Top Test Notebook AMD

7 Notebook dengan processor AMD. Baik Sempron maupun Turion 64.

Top-Test

NOTEBOOK AMD

LabsTalk

Notebook AMD

Ingin membeli notebook dengan harga terjangkau? Notebook AMD, bagus *gak sih*? Ulasannya tersedia pada edisi kali ini.

B. Setyo Ryanto
Redaktur Hardware

Notebook dengan harga terjangkau, kini bukan lagi impian. Terlihat dengan mulai banyak produk notebook yang ditawarkan dengan harga terjangkau. Bahkan cukup banyak produk dari produsen notebook ternama yang ditawarkan dengan harga jauh di bawah 10 juta rupiah.

Pilihan yang beragam juga mulai dirasakan pada processor yang digunakan. Kembalinya AMD untuk serius dengan produk processor mobile, membuat pasar notebook juga mulai marak dengan notebook ber-processor AMD.

Seperti tema "group test" yang kami angkat pada edisi kali ini. Semuanya menggunakan processor AMD, baik Mobile Sempron maupun Turion. Kebanyakan didominasi dengan chipset Radeon Xpress 200 series, yang cukup populer dengan kemampuan *integrated graphic controller*-nya. Terlihat setidaknya ada 4 dari 7 notebook yang kali ini diulas, menggunakan chipset tersebut.

Selain notebook, beberapa *review* produk menarik lainnya juga kami persembahkan. Sebuah kamera D-SLR, dengan kemampuan memukau layak untuk disimak.

Motherboard dan video card dengan chipset yang sekarang sedang populer pun juga tidak ketinggalan diulas pada edisi kali ini. Bagi Anda yang tertarik memiliki multimedia player portable, beberapa produk kategori ini juga tersedia pada review kali ini.

Redesign layout juga membuat rubrik

> "Rubrik Hardware Test *PC Media*, kini hadir dengan tampilan baru."

"Hardware Test" kini hadir dengan tampilan baru. Tujuan utamanya adalah mencoba menyampaikan dengan cara yang lebih informatif dan menarik. Gambar pendukung diperbanyak, dengan maksud memberikan visualisasi yang lebih baik. Bagaimana pendapat Anda?

Kami juga sedang mempertimbangkan untuk memberikan logo penghargaan pada rubrik "Hardware Test" ini dalam waktu dekat. Harapan kami, dapat membantu para pembaca dalam memilih produk yang akan dibeli, cukup dengan memperhatikan logo-logo tersebut.

PCMedia INDEKS

PCMedia Top 50

Acer Aspire 3003NLCi

NOTEBOOK AMD

Sementara kebanyakan notebook memanfaatkan chipset Radeon Xpress 200, produk yang satu ini mengandalkan SiS 760GX. Bagaimana perbedaannya dengan produk yang lain?

Ia ditawarkan dengan harga yang menarik. Namun jika diteliti lebih lanjut, cukup banyak fasilitas dan kelengkapan yang menghilang pada produk ini.

Jumlah RAM yang terinstal hanya 256 MB. Firewire port juga menghilang pada produk ini. Jika itu semua tidak dibutuhkan, produk ini masih bisa dijadikan alternatif pilihan.

Karena untuk segala fasilitas lain, standar notebook terkini masih tersedia. Wireless LAN, ataupun Type II PC Card slot masih tersedia. Demikian juga dengan konektivitas *bluetooth*. Sedangkan untuk kelengkapan paket penjualan, meski minim, namun masih memadai. Setidaknya driver yang dibutuhkan sudah tersedia pada CD yang disertakan. Namun sebagai catatan, khusus untuk driver graphic controller SiS M760GX perlu men-*download* driver terbaru agar mampu melalui serangkaian tes yang dilakukan.

Untuk kinerja, bukanlah yang tercepat. Penggunaan processor Mobile AMD Sempron 3000+ dan RAM 256 MB menjadi alasan utama. Kinerja *graphic* di bawah rata-rata, dibandingkan kebanyakan produk sekelas. Lebih disebabkan *graphic controller* yang kurang bertenaga.

Untuk ketahanan baterai cukup memadai. Mampu bertahan hingga menit ke-102. Memang bukan notebook dengan daya tahan baterai terkuat, namun dapat diandalkan.

Input *device* keyboard dan *touchpad* terasa nyaman digunakan. Apalagi dengan tombol fungsi scroll empat arah pada touchpad. Layar display 15" juga memberikan tampilan yang jelas dan nyaman. Meskipun dengan sudut pandang agak sempit.

Apalagi mengingat nama Acer yang sudah menjadi nama besar untuk *mobile computing.* Untuk memenuhi kebutuhan *gamer*, jelas belum memadai. Namun setidaknya untuk memenuhi kebutuhan berkomputer bagi Anda yang mobile, produk ini dapat diandalkan. Harganya yang kompetitif bisa menjadi salah satu pertimbangan.—*BSR*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Acer Aspire 3003NLCi / **US$749 (kisaran)**
Manufactur	Acer Corp.
Kontak	Acer Indonesia, (021) 574-5888
Website	www.acerindonesia.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	Mobile AMD Sempron 3000+ (1,8 GHz)
LCD Display	15.0" XGA TFT LCD, 1024 x 768 pixel resolution
RAM	1x 256MB SO-DIMM DDR (PC2700), upgradeable to 2GB
Chipset	SiS 760GX / SiS964 MuTIOL
Video Adapter	SiS M760GX (max. UMA 64 MB)
Communication	SiS 900-Based PCI Fast Ethernet Adapter, Broadcom 802.11g Network Adapter, Agere Systems AC'97 Modem
Expansion Slot / Port	VGA, USB2.0, RJ11, RJ45, Type II PC Card slot, DC in, Microphone/line-in, Head phone-out, 6-in-1 card reader.
Optical Drive	Slimtype COMBO SOSC-2483K
HDD / Storage	HTS424040M9AT00 (40 GB, 4200 RPM, Ultra-ATA/100)
Quick Launch Button	Wi-Fi, e-mail, Internet Browser, Bluetooth, Acer Empowering Key, user-programmable button
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, kabel RJ-11
Dimensi (PxLxT) / Berat	364 x 279 x 33.9 mm / 2,76 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	2547	24	16	67%
PCMark04 CPU	3236	12	11	89%
PCMark04 Memory	2538	12	8	68%
3DMark03 Score	169	6	0	3%
Quake3 Demo001	26,3	6	1	9%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		**60**	**36**	**59%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	60	36	59%
Perlengkapan	60	30	50%
Kemampuan Baterai	40	27	68%
Handling	40	27	68%
Ergonomi	40	29	72%
Service/Support	40	24	60%
Harga	120	113	94%

PLUS / MINUS	
Plus	Harga relatif terjangkau.
Minus	Kinerja kurang memuaskan, dengan RAM 256 MB dan SiS760GX.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 400 =100%)	**286 = 72%**
TOTAL NILAI (MAKS. 280 =100%)	**173 = 72%**

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Produk yang satu ini mengandalkan SiS M760GX *integrated graphic controller.*

Acer Aspire 5024 WLCi

NOTEBOOK AMD

Dengan processor yang lebih bertenaga dari produk sebelumnya, menggunakan processor AMD Turion 64 ML-34. Tidak hanya berhenti sampai di situ saja, peningkatan *graphic controller* juga cukup signifikan. Dengan digunakannya ATI MOBILITY RADEON X700 (128 MB). Dan graphic controller ini memiliki VRAM yang terpisah (tidak mengganggu RAM yang digunakan sistem).

Kelengkapan paket penjualan pun lebih lengkap. Mulai dari *pre-installed operating system* Windows XP Home Edition. Dilengkapi dengan beberapa aplikasi multimedia, *burning software,* juga antivirus.

Port yang disediakan memiliki banyak kesamaan dengan 3003NLCi. Hanya ketersediaan firewire, S-Video output, dan konektivitas *infrared* yang membedakan keduanya.

Dengan processor yang lebih baik, jumlah RAM yang lebih banyak dan *graphic controller* yang bermutu memberikan peningkatan yang cukup berarti. Bahkan untuk meladeni *game-game* terbaru sekarang ini pun, produk ini masih dapat diandalkan.

Untuk baterai, ia memiliki ketahanan yang lebih baik. Mampu bertahan hingga menit ke-155. Memang perlu diakui, produk yang satu ini dilengkapi dengan baterai dengan kapasitas dua kali lebih baik dibanding 3003NLCi.

Layar display 15.4" WXGA CrystalBrite TFT LCD, native resolution pada 1280 x 800 memberikan tampilan yang memukau. Dengan tampilan yang jelas dan jernih, mendukung fungsi multimedianya. Tidak ada yang dikeluhkan untuk *display* produk ini. Kenyamanan input *device* pun kurang lebih sama dengan produk sebelumnya.

Selisih harga antara kedua produk tersebut memang cukup jauh. Namun, kami rasa seimbang dengan peningkatan kinerja yang mampu dihasilkannya. Belum lagi tambahan aplikasi juga *operating system* yang tersedia. Meskipun untuk operating system versi *professional edition* mungkin akan lebih optimal. Anggap saja selisih harga yang harus dikeluarkan, sebagai investasi. Dengan processor yang digunakan, Anda tidak akan dipusingkan untuk nantinya saat beralih ke teknologi 64-bit.—*B. Setyo Ryanto*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Acer Aspire 5024 WLCi / US$1.319 (kisaran)
Manufactur	Acer Corp.
Kontak	Acer Indonesia, (021) 574-5888
Website	www.acerindonesia.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	AMD Turion 64 ML-34 (Lancaster, 1,8 GHz)
LCD Display	15.4" WXGA Acer CrystalBrite TFT LCD, 1280 x 800 pixel resolution
RAM	1x 512MB SO-DIMM DDR (PC2700), upgradeable to 2GB
Chipset	ATI Radeon RS482 / ATI SB400
Video Adapter	ATI MOBILITY RADEON X700 (128 MB)
Communication	Realtek RTL8169/8110 Family Gigabit Ethernet NIC , Broadcom 802.11g Network Adapter, SoftV90 Data Fax Modem with SmartCP
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, USB2.0, Type II PC Card slot, FireWire, RJ11, RJ45, DC in, IR, Microphone/line-in, Head phone-out, 6-in-1 card reader.
Optical Drive	Slimtype COMBO SOSC-2483K
HDD / Storage	TOSHIBA MK6025GAS (60 GB, 4200 RPM, Ultra-ATA/100)
Quick Launch Button	Wi-Fi, e-mail, Internet Browser, Bluetooth, Acer Empowering Key, user-programmable button
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver + utility, kabel RJ-11
Dimensi (PxLxT) / Berat	364 x 279 x 33.9 mm / 2,80 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	2948	24	19	77%
PCMark04 CPU	2606	12	9	72%
PCMark04 Memory	2584	12	8	69%
3DMark03 Score	4714	6	5	86%
Quake3 Demo001	226,77	6	5	79%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		**60**	**45**	**76%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**60**	**45**	**76%**
Perlengkapan	**60**	**40**	**67%**
Kemampuan Baterai	**40**	**37**	**92%**
Handling	**40**	**27**	**68%**
Ergonomi	**40**	**31**	**76%**
Service/Support	**40**	**24**	**60%**
Harga	**120**	**78**	**65%**

PLUS / MINUS	
Plus	Kinerja memuaskan.
Minus	-
TOTAL NILAI EVALUASI / HARGA (MAKS. 400 =100%)	**282 = 71%**
TOTAL NILAI (MAKS. 280 =100%)	**204 = 73%**

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Layar display 15.4" WXGA CrystalBrite TFT LCD, 1280x800 pixel resolution memberikan tampilan yang memukau.

ASUS A6000KT

NOTEBOOK AMD

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	ASUS A6000KT / **US$1.699 (kisaran)**
Manufactur	ASUSTek Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	www.asus.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	Mobile AMD Sempron 3300+ (2,0 GHz)
LCD Display	15.4" WXGA TFT LCD, 1280 x 800 pixel resolution
RAM	2x 512MB SO-DIMM DDR (PC2700), upgradeable to 2GB
Chipset	SiS 756 / SiS 964
Video Adapter	ATI Mobility Radeon X1600 (256 MB)
Communication	Realtek RTL8169/8110 Family Gigabit Ethernet NIC, ASUS 802.11g Network Adapter, AC97 Soft Data Fax Modem with SmartCP
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, USB2.0, Type II PC Card slot, FireWire, RJ11, RJ45, DC in, IR, Microphone/line-in, Head phone-out, SD/MMC/MS/MS PRO card reader.
Optical Drive	MATSHITA DVD-RAM UJ-841S
HDD / Storage	FUJITSU MHV2100AT PL (100 GB, 4200 RPM, Ultra-ATA/100)
Quick Launch Button	Wi-Fi, e-mail, Internet Browser, Power4 Gear, Pad-Lock
Paket Penjualan	Buku Manual, CD (Driver, Utility, Manual), Mouse opctic, S-Video adapter, kabel RJ-11
Dimensi (PxLxT) / Berat	354 x 284 x 35.2 mm / 2,85 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3665	24	23	96%
PCMark04 CPU	3622	12	12	100%
PCMark04 Memory	2743	12	9	73%
3DMark03 Score	5482	6	6	100%
Quake3 Demo001	236,27	6	5	83%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		**60**	**55**	**91%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**60**	**55**	**91%**
Perlengkapan	**60**	**46**	**77%**
Kemampuan Baterai	**40**	**21**	**54%**
Handling	**40**	**27**	**67%**
Ergonomi	**40**	**31**	**77%**
Service/Support	**40**	**32**	**80%**
Harga	**120**	**55**	**46%**

PLUS / MINUS	
Plus	Kinerja mengesankan. Plus web cam 1,3 MP.
Minus	Ketahanan baterai kurang memuaskan.
TOTAL NILAI EVALUASI / HARGA (MAKS. 400 =100%)	**267 = 67%**
TOTAL NILAI (MAKS. 280 =100%)	**212 = 76%**

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Main *game* PC dengan notebook, apa enaknya? Terbatasnya kinerja notebook, menjadikan notebook menjadi bukan pilihan pertama untuk kebutuhan yang satu ini. Namun setelah melihat produk ini, mungkin Anda akan sedikit berpikir ulang.

Terinstalasi dengan RAM 1 GB, graphic controller Radeon X1600, harddisk 100 GB, dan layar lebar 15.4". Untuk urusan kecepatan, Anda tidak akan merasakan perbedaan yang berarti saat beralih menggunakan notebook ini. Jika kebiasaan menggunakan mouse dibanding *touchpad* menjadi hambatan, ia menyediakan mouse optical dalam paket penjualan. Selain beberapa CD berisi driver, *utility* dan aplikasi pendukung lain, serta buku-buku manual.

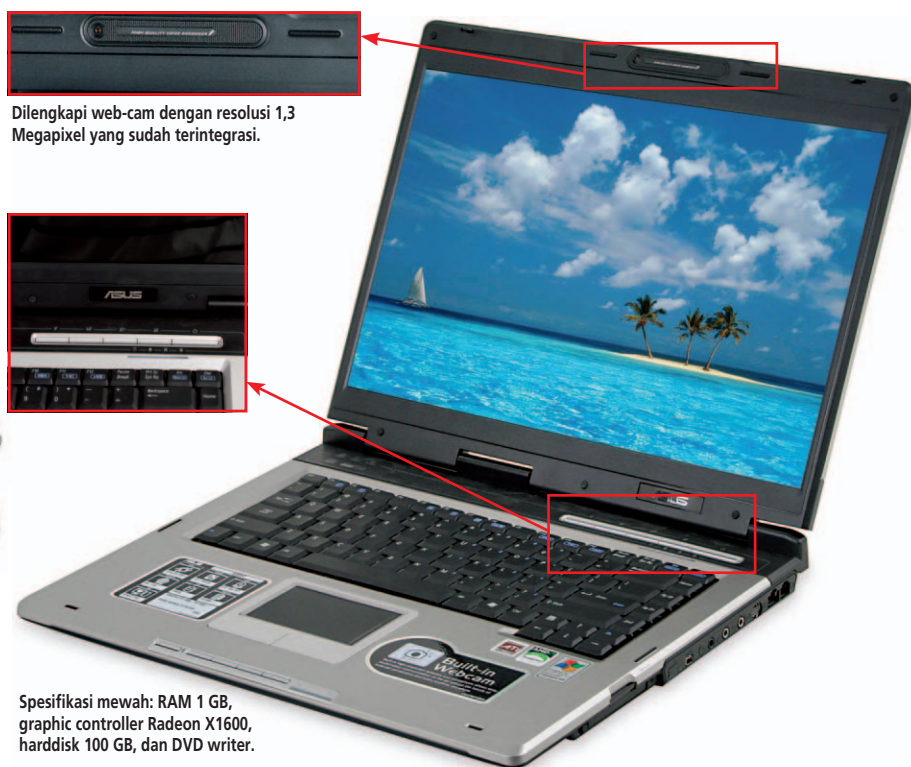
Melihat kinerja yang mampu dihasilkannya, seperti melihat kinerja layaknya sebuah *desktop*. Mampu menghasilkan kinerja yang sangat memuaskan. Bahkan pada pengujian *graphic performance*, ia mampu menghasilkan kinerja mengesankan. Ini tentunya tidak terlepas dari *graphic controller* yang digunakan.

Berbagai utility yang disertakan terasa mewah. Bisa dikatakan notebook ini memang diperuntukkan untuk *gamer*. Ia bahkan memiliki tombol *quick launch* untuk memilih *profile battery saving*, saat notebook bekerja dengan catudaya baterai. Sayang, pada pengujian baterai hanya mampu bertahan 90 menit.

ASUS menyertakan fungsi unik Audio DJ, memungkinkan menyetel CD-Audio, tanpa perlu menggunakan aplikasi ataupun masuk ke lingkungan OS. Masih ditambah dengan sebuah web-cam dengan resolusi 1,3 Megapixel yang sudah terintegrasi.

Urusan kinerja, ia memang patut diacungi jempol. Meskpiun processor yang digunakan, "hanya" menggunakan processor Sempron Mobile 3200+. Disertakannya operating system Windows XP Professional Edition dan berbagai utility pendukung lainnya akan menekan biaya pembelian software yang juga tidak sedikit. RAM 1 GB, harddisk 100 GB, juga sebuah DVD writer terbilang mewah untuk sebuah notebook. Namun, ini melambungkan harganya, yang membuatnya tidak menjadi pilihan setiap orang.—*BSR*

Dilengkapi web-cam dengan resolusi 1,3 Megapixel yang sudah terintegrasi.

Spesifikasi mewah: RAM 1 GB, graphic controller Radeon X1600, harddisk 100 GB, dan DVD writer.

Compaq Presario M2245AU

NOTEBOOK AMD

Compaq Presario M2245AU adalah salah satu varian produk dengan harga jual terjangkau. Walaupun terjangkau, menawarkan spesifikasi yang tidak tertinggal, bahkan untuk ukuran terkini.

Layar *display* 15 inci, walaupun tanpa dilengkapi penerapan *BrightView*, namun masih terlihat cukup jelas. Bahkan dengan kondisi pencahayaan yang tidak ideal. Memory terinstal sebesar 512 MB. Pada produk yang kami uji, memory sebesar ini terdiri dari dua keping yang masing-masing diduduki oleh Samsung DDR-SDRAM PC2700 256 Mbytes. Sekiranya dibutuhkan dapat ditingkatkan hingga maksimal 1 GB.

Processor AMD Turion 64 ML-32 cukup memadai untuk kebutuhan sekarang. Dengan dukungan teknologi 64-bit (x86-64), sekiranya ini akan menjadi pertimbangan bagi Anda. Dukungan instruksi khusus MMX, Extended MMX, 3DNow!, Extended 3DNow!, SSE, SSE2, dan SSE3 membuatnya tidak kalah dengan harga yang masih terjangkau.

Meskipun sudah menggunakan processor AMD Turion, yang notabene merupakan terobosan teknologi AMD untuk *mobile computing*. Namun, produk yang satu ini memiliki ketahanan baterai yang sedikit mengecewakan. Ia hanya mampu bertahan selama 79 menit, di bawah rata-rata ketahanan baterai notebook yang selama ini pernah kami uji.

Sebagai catatan, produk ini hanya terinstalasi FreeDOS dari kemasan paket penjualan. Kelengkapan yang lainnya pun terasa minim. Saat akan menguji dengan standar pengujian kami, semua driver harus di-*download* terlebih dahulu. Ini karena tidak tersedianya driver berupa CD pada paket penjualan.

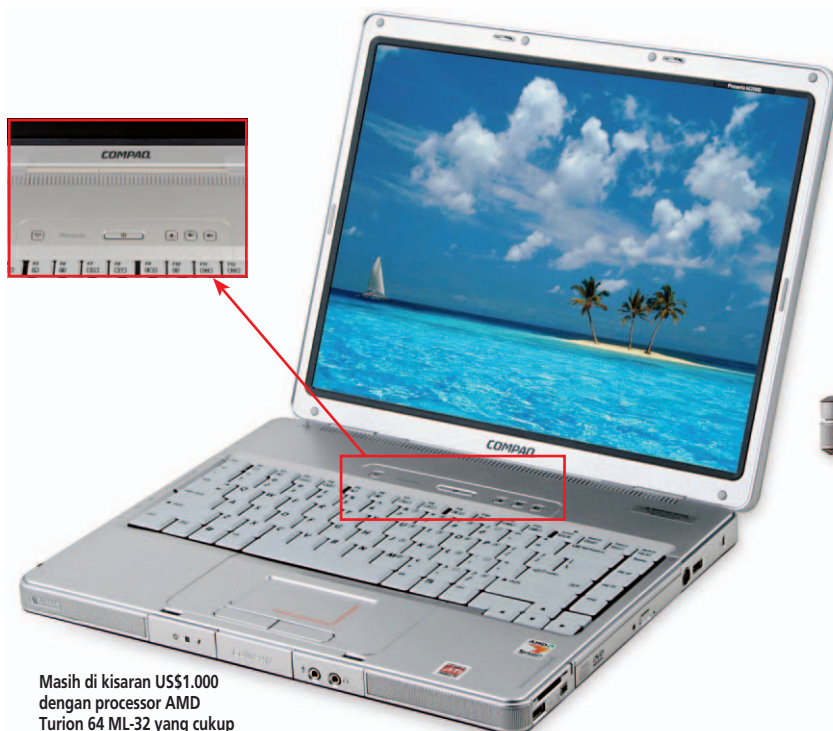
Tidak dilengkapinya dengan OS Microsoft menyebabkan harga jualnya terbilang murah. Sisi baiknya, Anda diberikan kesempatan luas saat memilih OS sesuai kebutuhan. Kinerja yang diberikan pun terbilang memuaskan. Graphic controller ATi RADEON XPRESS 200M, sekelas dengan Radeon X300. Masih cukup memadai, untuk game-game ringan. Nama besar Compaq pun mungkin akan menjadi salah satu penilaian tersendiri bagi penggemarnya.—*B. Setyo Ryanto*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Compaq Presario M2245AU / **Rp9.900.000 (kisaran)**
Manufactur	Hewlett-Packard
Kontak	HP Indonesia, (021) 5799-1088
Website	www.hp.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	AMD Turion 64 ML-32 (Lancaster, 1,8GHz)
LCD Display	15.0" TFT XGA (1024x768)
RAM	512MB (2 x 512MB) DDR-SDRAM (PC2700), upgradeable to 1GB
Chipset	ATI Radeon RS482 / ATI SB400
Video Adapter	ATI RADEON XPRESS 200M (max. 128 MB)
Communication	Realtek RTL8139 Family PCI Fast Ethernet NIC, lBroadcom 802.11b/g wireless LAN, AC97 Data Fax SoftModem with SmartCP
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, USB2.0, RJ11, RJ45, DC in, IEEE 1394, Microphone-in, Head phone-out, Type II Cardbus Socket, 6-in-1 integrated Digital Media Reader, Expansion Port 2.
Optical Drive	SONY CD-RW CRX835E Combo Drive
HDD / Storage	TOSHIBA MK6025GAS (60 GB, 4200 RPM, Ultra-ATA/100)
Quick Launch Button	Wi-Fi, Vol up, down & mute
Paket Penjualan	Buku manual, CD manual.
Dimensi (PxLxT) / Berat	334 x 274 x 33 mm / 2,97 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	2903	24	18	76%
PCMark04 CPU	3294	12	11	91%
PCMark04 Memory	2615	12	8	70%
3DMark03 Score	939	6	1	17%
Quake3 Demo001	49,8	6	1	17%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		60	40	66%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	60	40	66%
Perlengkapan	60	32	53%
Kemampuan Baterai	40	19	47%
Handling	40	26	66%
Ergonomi	40	31	76%
Service/Support	40	24	60%
Harga	120	94	78%

PLUS / MINUS	
Plus	Layar terang. Kinerja memuaskan.
Minus	Kemampuan baterai di bawah rata-rata.
TOTAL NILAI EVALUASI / HARGA (MAKS. 400 =100%)	265 = 66%
TOTAL NILAI (MAKS. 280 =100%)	171 = 61%

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Masih di kisaran US$1.000 dengan processor AMD Turion 64 ML-32 yang cukup bertenaga.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Compaq Presario V2406AU / Rp7.950.000 (kisaran)
Manufactur	Hewlett-Packard
Kontak	HP Indonesia, (021) 5799-1088
Website	www.hp.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	Mobile AMD Sempron 3000+ (1,8GHz)
LCD Display	14.0 WXGA (1280x768) BrightView Widescreen
RAM	1x256MB DDR-SDRAM (PC2700), upgradeable to 2GB
Chipset	ATI Radeon RS480 / ATI SB400
Video Adapter	ATI RADEON XPRESS 200M (UMA max. 128 MB)
Communication	Realtek RTL8139 Family PCI Fast Ethernet NIC, IBroadcom 802.11b/g wireless LAN, AC97 Data Fax SoftModem with SmartCP
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, USB2.0, RJ11, RJ45, DC in, IEEE 1394, Microphone-in, Head phone-out, Type II Cardbus Socket, 6-in-1 integrated Digital Media Reader, Expansion Port 2.
Optical Drive	HL-DT-ST RW/DVD GCC-4244N Combo Drive
HDD / Storage	TOSHIBA MK4025GAS (40 GB, 4200 RPM, Ultra-ATA/100)
Quick Launch Button	Wi-Fi, Vol up, down & mute
Paket Penjualan	Buku manual, CD manual.
Dimensi (PxLxT) / Berat	334 x 231 x 33 mm / 2,4 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	2809	24	18	74%
PCMark04 CPU	3209	12	11	89%
PCMark04 Memory	2539	12	8	68%
3DMark03 Score	817	6	1	15%
Quake3 Demo001	43,47	6	1	15%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		60	38	64%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	60	38	64%
Perlengkapan	60	27	46%
Kemampuan Baterai	40	22	55%
Handling	40	26	66%
Ergonomi	40	31	78%
Service/Support	40	24	60%
Harga	120	107	89%

PLUS / MINUS	
Plus	Harga relatif murah.
Minus	Kinerja kurang memuaskan.
TOTAL NILAI EVALUASI / HARGA (MAKS. 400 =100%)	276 = 69%
TOTAL NILAI (MAKS. 280 =100%)	169 = 60%

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Compaq Presario V2406AU

NOTEBOOK AMD

Compaq Presario V2406AU mempunyai banyak kesamaan dengan Compaq Presario M2245AU. Dilihat secara fisik, keduanya hampir serupa. Baik dari balutan dominasi warna *silver* sampai letak port-port yang tersedia. Perbedaan utama hanya pada sebuah stiker, yang menginformasikan processor yang digunakan.

Pada produk Compaq Presario V2406AU ini menggunakan processor Mobile Sempron 3000+. Ia juga hanya dipersenjatai dengan RAM sejumlah 256 MB. Sedangkan untuk chipset, integrated graphic controller yang digunakan juga masih sama.

Dilengkapi dengan interface terkini yang mungkin dibutuhkan dari sebuah notebook. Modem, LAN controller, maupun Wi-Fi sudah tersedia. Bahkan sebuah firewire port juga dimilikinya. Tidak ketinggalan slot PCMCIA dan slot memory card, yang sekarang banyak ditemukan di setiap notebook terkini.

Paket penjualan, masih sama-sama minim dengan produk M2245AU. Tidak tersedianya CD driver mengharuskan penggunanya men-*download* langsung dari situs resminya.

Kinerja sedikit tertinggal dibandingkan M2245. Jumlah RAM yang terinstal dapat dikatakan sangat terbatas untuk ukuran sekarang. Sebagai catatan, pengujian dilakukan dengan *setting* UMA tertinggi yang dimungkinkan. Dalam hal ini, setting UMA pada 128 MB.

Untuk ketahanan baterai, sedikit lebih baik dibanding versi Turion. Mampu bertahan pada menit ke-92. Sebagai catatan, uji ketahanan baterai dilakukan dengan load CPU penuh.

Dengan selisih harga dari M2246AU, Rp2 juta memang cukup banyak. Perbedaan processor yang digunakan, mungkin tidak akan terlalu banyak berpengaruh bagi kebanyakan orang. Kecuali bagi Anda yang ingin mengantisipasi hadirnya implementasi 64-bit di masa yang akan datang. Namun minimnya jumlah RAM yang terinstal, menjadi salah satu nilai terlemah untuk produk yang satu ini. Menambahkan RAM yang terinstal hingga mencapai 512 MB bisa menjadikannya pilihan ideal dengan ongkos minimal. —*B. Setyo Ryanto*

Tampilan fisik keduanya mirip. RAM 256MB membuatnya sedikit tertinggal untuk urusan kinerja.

ECS331 Sempron

NOTEBOOK AMD

Sejak zaman diperkenalkannya *desknote*, sebuah alternatif solusi *mobile computing*, dengan harga terjangkau. ECS terus serius mengembangkan produk *mobile computer*-nya.

ECS331, jika mengacu pada situs resminya, ditujukan untuk pengguna yang lebih mementingkan urusan harga. Lihat saja harga yang ditawarkannya, memang benar-benar menggoda untuk dimiliki.

Ia juga belum dilengkapi *operating system* Windows XP. Ini tentunya juga sangat mempengaruhi harga jualnya. Namun di luar itu, ia menawarkan keistimewaan yang tidak ditawarkan produk sekelasnya.

Dilengkapinya dengan TV tuner yang terintegrasi, membuat kemampuan multimedianya tidak lagi diragukan. Dengan drive optik sebuah combo DVD dan CD-RW drive. Belum lagi Glossy LCD Display, berupa 15.4" WXGA FT LCD display dengan native resolution pada 1280x800. Memberikan tampilan yang terang dengan *contrast ratio* yang memuaskan. Sayangnya, lapisan pada layar *display* agak reflektif, menghasilkan bayangan benda-benda di belakangnya.

Untuk harga yang ditawarkan, ia memberikan beberapa kelebihan. Sebuah 4-in-1 Card Reader juga sudah disediakan. Sebagai input device, Synaptics touchpad menjadi andalannya. Hanya saja dengan peletakan *button* 1 dan 2 dengan orientasi tata letak yang agak unik. Diperlukan waktu untuk menyesuaikan letak tombol yang tersedia di kiri dan kanan touchpad.

Ketahanan baterai terbilang memuaskan. Mampu bertahan hingga 157 menit, waktu yang memuaskan untuk ukuran notebook dengan baterai standar.

Kinerja belumlah yang terdepan. Bahkan untuk kelasnya. Pilihan processor Mobile AMD Sempron 2800+ agaknya memang bukanlah pilihan processor yang optimal. Meskipun menawarkan selisih harga sekitar US$130 dengan versi Turion (ECS331 Turion). Keterbatasan dukungan untuk nantinya ke era 64-bit pun juga tidak dimilikinya. Ada baiknya menambahkan selisih tersebut untuk mendapatkan kinerja yang lebih baik dengan processor Turion.—*B. Setyo Ryanto*

Input device memanfaatkan *touchpad* dengan orientasi yang unik, perlu waktu untuk menyesuaikan diri.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	ECS331 AMD Sempron 2800+ / **US$869 (kisaran)**
Manufactur	Elitegroup Computer Systems
Kontak	ECS Indonesia, (021) 628-2048
Website	www.ecs.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	Mobile AMD Sempron 2800+ (1,6 GHz)
LCD Display	15.4" WXGA (1280 x 800; 16:10) TFT LCD display
RAM	1x 512MB SO-DIMM DDR PC2700, upgradeable to 2GB
Chipset	ATI Radeon RS480 / ATI SB400
Video Adapter	ATI RADEON XPRESS 200M (max. UMA 128 MB)
Communication	Realtek RTL8139/810x Family Fast Ethernet NIC, 802.11b/g Wireless Adapter, Modem Agere Systems AC'97 Modem v2157D
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, USB2.0, RJ11, RJ45, DC in, CIR, Microphone-in, Head phone-out, 4 in 1 card reader, TV Tuner Coaxial connector.
Optical Drive	TSSTcorp CDW/DVD TS-L462C (DVD:8x, CD:24x/10x/24x DVD-ROM/CD-RW)
HDD / Storage	TOSHIBA MK4032GAX (37 GB, IDE)
Quick Launch Button	Wi-Fi, e-mail, Internet Browser
Paket Penjualan	Buku Manual, CD (Driver, Utility, Manual), Remote Control
Dimensi (PxLxT) / Berat	363 X 281 X 27 mm/2,85 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	2608		24	16	68%
PCMark04 CPU	2849		12	9	79%
PCMark04 Memory	2406		12	8	64%
3DMark03 Score	859		6	1	16%
Quake3 Demo001	45		6	1	16%
Maks. Konfigurasi					
TOTAL PERFORMA		%0 20 40 60 80 100	**60**	**35**	**59%**

TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		60	35	59%
Perlengkapan		60	34	56%
Kemampuan Baterai		40	37	93%
Handling		40	26	66%
Ergonomi		40	31	77%
Service/Support		40	35	87%
Harga		120	106	88%

PLUS / MINUS	
Plus	Kinerja memuaskan. Daya tahan baterai memuaskan, TV tuner.
Minus	Lapisan layar display reflektif, terlihat bayangan.
TOTAL NILAI EVALUASI / HARGA (MAKS. 400 = 100%)	**304 = 76%**
TOTAL NILAI (MAKS. 280 = 100%)	**198 = 71%**

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

ECS331 Turion 64

NOTEBOOK AMD

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	ECS331 AMD Turion 64 MT-30 / US$999 (kisaran)
Manufactur	Elitegroup Computer Systems
Kontak	ECS Indonesia, (021) 628-2048
Website	www.ecs.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	AMD Turion 64 MT-30 (Lancaster, 1,6 GHz)
LCD Display	15.4" WXGA (1280 x 800; 16:10) TFT LCD display
RAM	1x 512MB SO-DIMM DDR PC3200, upgradeable to 2GB
Chipset	ATI Radeon RS480 / ATI SB400
Video Adapter	ATI RADEON XPRESS 200M (max. UMA 128 MB)
Communication	Realtek RTL8139/810x Family Fast Ethernet NIC, 802.11b/g Wireless Adapter, Modem Agere Systems AC'97 Modem v2157D
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, USB2.0, RJ11, RJ45, DC in, CIR, Microphone-in, Head phone-out, 4 in 1 card reader, TV Tuner Coaxial connector.
Optical Drive	TSSTcorp CDW/DVD TS-L462C (DVD:8x, CD:24x/10x/24x DVD-ROM/CD-RW)
HDD / Storage	TOSHIBA MK4032GAX (37 GB, IDE)
Quick Launch Button	Wi-Fi, e-mail, Internet Browser
Paket Penjualan	Buku Manual, CD (Driver, Utility, Manual), Remote Control
Dimensi (PxLxT) / Berat	363 X 281 X 27 mm/2,85 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	2785	24	18	73%
PCMark04 CPU	2925	12	10	81%
PCMark04 Memory	2749	12	9	74%
3DMark03 Score	10	6	1	20%
Quake3 Demo001	62	6	1	22%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		**60**	**39**	**64%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**60**	**39**	**64%**
Perlengkapan	**60**	**34**	**56%**
Kemampuan Baterai	**40**	**37**	**92%**
Handling	**40**	**26**	**66%**
Ergonomi	**40**	**31**	**77%**
Service/Support	**40**	**35**	**87%**
Harga	**120**	**98**	**82%**

PLUS / MINUS

Plus	Kinerja memuaskan. Daya tahan baterai memuaskan, TV tuner.
Minus	Lapisan layar display reflektif, terlihat bayangan.
TOTAL NILAI EVALUASI / HARGA (MAKS. 400 = 100%)	**299 = 75%**
TOTAL NILAI (MAKS. 280 =100%)	**201 = 72%**

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Dengan nama model yang sama, ECS menghadirkan produk dengan processor AMD Turion 64 MT-30. Masih dengan clock yang sama, yaitu 1,6 GHz.

Selain dari processor tidak ada perbedaan yang berarti pada kedua produk tersebut. Paket penjualan yang unik dan lengkap juga sama persis ditawarkan produk ini. Selain buku manual dan CD driver/utility, ia juga dilengkapi dengan *remote control*. Tentunya dengan terlebih dahulu menginstal program-program pendukung yang dibutuhkannya. Sebagai catatan, produk ini kebanyakan menyertakan berbagai aplikasi pendukung untuk multimedia.

Perbedaan processor yang digunakan, menurut hemat kami, mampu menunjukkan kinerja yang dihasilkan. Sebagai catatan, pada produk yang kami uji, menggunakan modul memori PC3200. Lebih baik daripada yang digunakan pada versi Sempron, yang masih menggunakan PC2700.

Untuk ketahanan baterai, tidak berbeda jauh dengan versi Sempron-nya. Untuk produk ini, mampu bertahan hingga menit ke-155. Masih dalam batasan memuaskan, untuk sebuah notebook dengan baterai standard.

Selain segala kelengkapan, fasilitas dan kelebihan yang dimiliki versi Sempron, produk ini juga masih memiliki kelemahan yang sama. Seperti kelemahan pada layar display yang reflektif. Ataupun touchpad sebagai input device yang memiliki orientasi yang berbeda dengan kebanyakan notebook. Wajar, karena keduanya dibuat berdasarkan desain yang sama.

Seperti juga versi Sempron-nya, ia juga tidak dilengkapi dengan slot PCMCIA. Sesuatu yang aneh untuk sebuah notebook. Mengingat slot yang satu ini banyak dijadikan standar pada kebanyakan notebook. Namun dengan ketersediaan TV tuner, Wi-Fi yang sudah terintegrasi, absennya slot PCMCIA dapat sedikit diabaikan.

Secara kinerja, memang lebih baik dibanding ECS331 dengan processor Sempron. Tinggal selisih harganya yang perlu Anda pertimbangkan untuk memberikan keputusan akhir.—*B. Setyo Ryanto*

ECS331 dengan processor Turion, dengan kesamaan desain fisik.

DFI Lanparty UT nF4 SLI-DR eXpert

MOTHERBOARD AMD SOCKET 939

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	DFI Lanparty UT nF4 SLI-DR eXpert / US$215 (Kisaran)
Manufactur	DFI Technologies, LLC.
Kontak	Gudang Computer, (021) 659-7678
Website	www.dfi.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket 939 / nVidia nForce 4 SLI
FSB / BIOS	1000 MHz / Award 4 Mbit
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR 400 / 4 GB
Expansion Slot / Port	2x PCI Express x16, 1x PCI Express x1, 1x PCI x4, 3x PCI, 8x SATA, 10 USB (4 internal), SPDIF I/O
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	RealTek ALC850 8-channel audio
Integrated LAN	Dual Gigabit LAN (Vitesse VSC8201 Gigabit Phy & Marvell 88E8001 Gigabit PCI)
Paket Penjualan	Manual, CD driver & Utility, 2x kabel IDE, 1xFloppy, 4x kabel SATA, 2x SATA kabel power, Disk Driver Silicon Image, Quick Installation Guide, SLI Bridge, I/O shield
Fitur Tambahan	Karajan Audio Module

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	4003	18	18	99%
PCMark04 CPU Test Suite	3843	6	6	96%
PCMark04 Memory Test Suite	4963	6	6	99%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3427	6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	351,20	14	12	87%
TOTAL PERFORMA		50	48	95%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	48	95%
Perlengkapan	60	33	55%
Overclock	30	29	95%
Handling	20	16	81%
Service / Support	10	6	64%
Harga	30	13	44%

PLUS / MINUS	
Plus	Kinerja tinggi, memiliki pilihan overclock yang sangat lengkap.
Minus	Membutuhkan daya yang besar.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**145 = 72%**

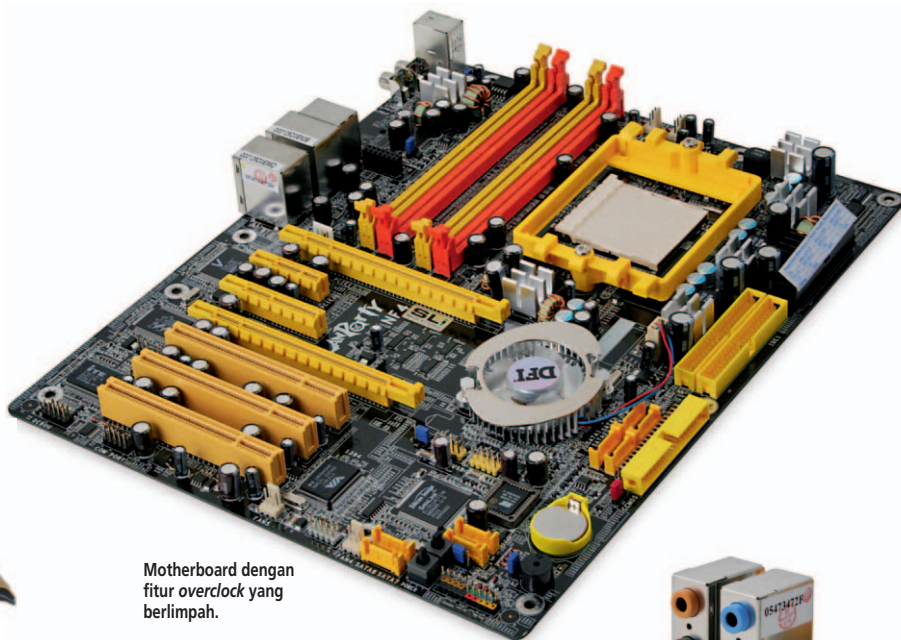
Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; PixelView GeForce 6600 GT 128 MB; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Semua fitur yang dimiliki oleh setiap motherboard berbasis nForce4 SLI masih merupakan sebuah kekuatan tersendiri, juga termasuk motherboard DFI yang kami uji kali ini. Dan, memang sudah cukup melekat di benak para *overclockers*, bahwa produk motherboard DFI seri Lanparty bisa dibilang sangat memanjakan penggunanya dalam perihal *overclocking*. Juga tentunya dengan unjuk kinerja yang stabil dan tinggi.

Bagi Anda yang memang ingin memiliki board ini karena fasilitas overclock yang dimiliki, satu hal yang harus Anda perhatikan adalah kini kebutuhan akan daya pada motherboard ini meningkat cukup drastis. Terlihat dari penggunaan konektor power ATX 24-pin, juga konektor 12 volt tambahan yang berjumlah 8-pin, bukan 4-pin seperti biasanya Anda temukan pada board-board yang ada sekarang ini. Hal ini sepertinya dilakukan DFI agar diperolehnya tingkat kestabilan yang tinggi, karena semua *setting* yang berhubungan dengan overclock dapat Anda pada motherboard ini.

Satu hal lagi yang menurut kami cukup memudahkan penggunaan untuk overclock adalah terdapatnya tombol tambahan untuk power maupun reset yang sudah terintegrasi di motherboard. Hal ini akan sangat berguna jika Anda ingin melakukan tes sementara untuk mengecek, apakah hardware lainnya cukup kompatibel atau stabil dengan setting yang Anda tentukan. Tentunya sebelum Anda pasang di dalam *casing*.

Lalu dari perlengkapan, Anda akan menemukan semua komponen tambahan untuk dapat menggunakan motherboard ini secara maksimal yang cukup lengkap. Termasuk perkabelan, software, maupun buku manual. Dari sisi interkoneksi, dengan penggunaan chipset nForce4 SLI otomatis Anda dapat menggunakan dua video card sekaligus melalui dua slot PCIE x16 yang disediakan. Tak hanya itu, board ini juga turut menyertakan sebuah slot untuk PCIE x4.

Dari sisi kinerja, dapat Anda lihat sendiri pada tabel pengujian. Tampak motherboard ini dapat menghasilkan total kinerja yang tinggi. Bahkan di salah satu bagian pengujian, mendapatkan nilai tertinggi.—*WS*

Motherboard dengan fitur *overclock* yang berlimpah.

Karajan, *onboard* audio terpisah.

Gigabyte GA-K8N51PVMT-9

MOTHERBOARD AMD SOCKET 939

Berbicara tentang motherboard tentu tidak akan lepas dari produsen yang satu ini. Gigabyte. Kali ini Gigabyte mengeluarkan produk motherboard terbarunya, yaitu GA-K8N51PVMT-9. Sebenarnya Gigabyte melemparkan dua varian dari motherboard ini yang pertama adalah GA-K8N51GMF-9 dan kedua adalah motherboard ini. Perbedaan dari kedua motherboard ini terletak pada chipset-nya. GA-K8N51GMF-9 memakai chipset nVIDIA GeForce 6100 sedangkan GA-K8N51PVMT-9 memakai chipset nVIDIA GeForce 6150.

Kembali pada motherboard ini. Motherboard yang ber-form factor MICRO ATX ini rupanya mencoba mengaplikasikan dan memaksimalkan chipset GeForce 6150 tersebut untuk menghasilkan kualitas VGA onboard yang bagus. Dan hasilnya, memang VGA Onboard pada motherboard ini menunjukkan kinerja yang bagus sesuai dengan yang diharapkan oleh sang produsen.

Pada hasil benchmark 3DMark motherboard ini memperoleh skor 1313 atau sekitar 78% dari skor maksimal 1694, cukup fenomenal skor yang diperoleh tersebut kami rasa.

Untuk masalah *sound*, Gigabyte juga tidak tanggung-tanggung. Produk ini dilengkapi dengan RealTek ALC880, yang mampu menghasilkan 8 channel High Definition audio. Beralih ke masalah LAN, Gigabyte melengkapi produk ini dengan VITESSE 8201 phy. Chipset ini mampu menghadirkan Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) pada motherboard tersebut.

Secara keseluruhan kinerja dari motherboard ini cukup memuaskan. Namun, fasilitas *overclocking* yang minim menjadi kelemahan dari produk ini. Perlengkapan yang disertakan juga terbilang cukup lengkap apalagi ditambah dengan S-Video Out (TV Out) Box yang bisa dipergunakan untuk mempermudah Anda menjangkau port yang ada di sisi belakang motherboard ini.

Dengan harga yang relatif terjangkau untuk motherboard *all-in one* dan disertai dengan kinerja yang memuaskan, tampaknya motherboard GA-K8N51PVMT-9 bisa dijadikan pertimbangan untuk membangun all-in one PC solution.—*Alexander P.H.J.*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Gigabyte GA-K8N51PVMT-9 / **US$99 (kisaran)**
Manufactur	Gigabyte Technology CO.,LTD.
Kontak	Nusantara Eradata, (021) 6018218
Website	www.gigabyte.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Soket 939 / nVidia GeForce 6150 + nVidia nForce 430
FSB / BIOS	2000 MHz / Award
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR 400/333/266/200 / 4 GB
Expansion Slot / Port	1x PCI Express x1, 1x PCI Express x16, 2x PCI, 4x SATA, 6x USB (4x internal), 1x Firewire.
Integrated Graphics	nVIDIA GeForce 6150
Integrated Audio	RealTek ALC880 CODEC High definition audio supports 2/4/6/8 channel audio
Integrated LAN	VITESSE 8201 phy (10/100/100Mbit)
Paket Penjualan	Manual, CD driver & utility, kabel IDE, FDD, SATA, I/O shield, Kabel HDTV (Converter)
Fitur Tambahan	S-Video Out (TV Out) Box

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04	3928	14	14	97%
CPU Test Suite	3794	4	4	95%
Memory Test Suite	4447	4	4	88%
Harddisk Test Suite	3126	4	4	92%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	326,60	10	8	81%
VGA Onboard Performa				
PCMark04 Graphics	1512	6	6	93%
3DMark03 Score	1313	8	6	78%
TOTAL PERFORMA		**50**	**44**	**89%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**44**	**89%**
Perlengkapan	**60**	**26**	**43%**
Overclock	**30**	**15**	**50%**
Handling	**20**	**15**	**77%**
Service / Support	**10**	**5**	**52%**
Harga	**30**	**26**	**87%**

PLUS / MINUS	
Plus	Kinerja VGA Onboard memuaskan.
Minus	Fasilitas overclock sangat minim.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**132 = 66%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; PixelView GeForce 6600 GT Golden Limited 128 MB; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard *all-in-one solution* dengan performa yang memuaskan. Sayang, tidak dilengkapi dengan fasilitas *overclock* yang memadai.

Rear Panel yang disediakan cukup lengkap termasuk firewire dan s-video out port.

ASUS EAX1300PRO SILENT

VIDEO CARD ATi PCI EXPRESS

Generasi penggunaan solusi pendingin secara pasif, kini makin bertambah untuk jajaran produk video card dari ASUS. Yang bukan saja berada pada kelas menengah bawah, tetapi juga sudah merambah produk-produk untuk kelas menengah atas. Terlihat salah satunya dengan mengeluarkan produk yang diberi kode EAX1300PRO Silent TD/128/M/A ini. Dan sesuai namanya, video card ini menggunakan seri chip Radeon terbaru, yaitu X1300Pro dari ATi.

Kemudian untuk video card-nya sendiri, jika dilihat secara sepintas produk ini memiliki karakteristik yang sama persis dengan produk dari ASUS lainnya yang pernah kami uji sebelumnya. Yaitu, produk ASUS yang menggunakan chip ATi X700 dari seri produk Silent.

Hal ini terlihat dari desain *layout* board yang menempatkan posisi chip berada disisi sebaliknya. Lalu, selain dominasi warna merah pada PCB, video card ini juga menggunakan desain heatsink melaui teknologi *heatpipe* yang sama persis, dengan berbentuk flip yang berporos pada heatpipe yang digunakan. Jadi bisa dikatakan, keduanya memiliki bentuk yang hampir serupa. Perbedaan mendasar, hanya berada pada chip GPU dan konfigurasi *clock* yang digunakan.

Untuk konfigurasi clock, pada GPU di set 600 MHz, dan 400 MHz pada memory DDR2 yang digunakan. Suatu nilai yang cukup standar untuk video card yang berbasiskan X1300Pro. Walau begitu, dengan kenyataan penggunaan pendingin pasif di sini, hal tersebut menjadi sebuah kelebihan tersendiri. Di mana biasanya video card yang menggunakan chip X1300Pro, rata-rata menggunakan pendingin aktif yang sedikit ekstrem.

Dari sisi kinerja, video card ini memiliki kisaran skor yang sama dengan produk lainnya yang menggunakan GPU sama. Dengan kata lain, video card ini dapat menghasilkan nilai performa sesuai dengan kelasnya. Namun tetap dapat Anda perhitungkan, karena Anda akan mendapatkan sebuah video card yang hening bila dibandingkan video card lainnya yang menggunakan pendingin aktif.—*Wawa Sundawa*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	ASUS EAX1300PRO Silent TD128MA / US$135 (Kisaran)
Manufactur	Asustek Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	www.asus.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	Ati Radeon X1300 Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core clock / Memory clock	600 MHz / 800 MHz
Interface Connector	PCI-Express
Paket Penjualan	Buku Manual SpeedSetUp, CD Manual, CD Driver, DVD Game, DVI to VGA adapter, Kabel S-Video to RCA
Lain-lain	Game Kingkong.

BENCHMARK / PENGUJIAN

800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	7707,00	12	6	52%
Commanche4	62,84 fps	7	6	80%
UT 2003 Flyby	265,83 fps	6	5	87%
Quake 3 Demo001	350,97 fps	10	6	62%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)	Nilai			
3D Mark03 (FSAA 2)	4706,00	12	5	43%
Commanche4 (FSAA 2)	60,52 fps	7	5	77%
UT 2003 Flyby	234,24 fps	6	5	77%
Quake 3 Demo001	310,07 fps	10	6	57%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	44	63%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	44	63%
Kelengkapan	40	29	74%
Handling	10	9	90%
Service	10	8	82%
Harga	70	64	91%

PLUS / MINUS

Plus	Hening.
Minus	Suhu masih cukup tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**154 = 77%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Pendingin pasif pada level *performance*.

Pendingin pasif untuk Radeon X1300 pada level *performance*.

Sparkle Calibre P650

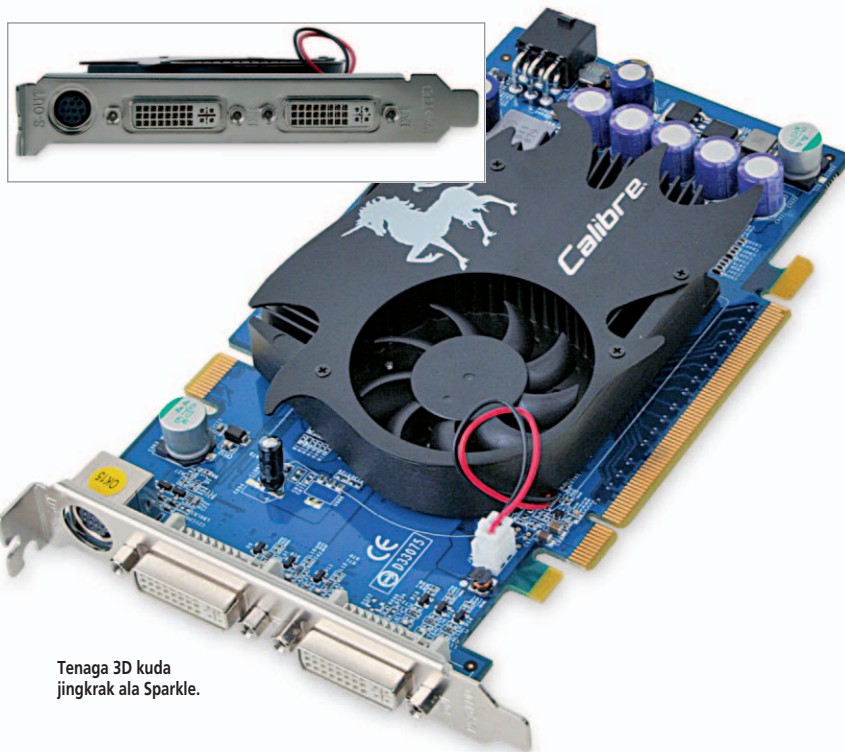
VIDEO CARD nVIDIA PCI EXPRESS

Untuk jajaran produk video card yang berbasiskan GPU GeForce 6600GT. Sparkle sebagai produsen video card turut meramaikan pasaran dengan mengeluarkan produk Calibre P650. Produk ini di kemas dalam boks yang serba hitam berbentuk tas jinjing.

Di dalam kemasan Anda akan mendapatkan bonus-bonus yang cukup lumayan. Seperti game, perlengkapan kabel yang lengkap, bahkan terdapat aksesoris yang dilengkapi pendulum berlogo kuda dan dapat Anda gunakan sebagai tali strap untuk HP.

Untuk video card-nya sendiri, pada GPU GeForce-nya memiliki setting yang mirip dengan seri GPU GeForce 7800. Di mana, *core clock* dapat berubah dinamis sesuai kebutuhan proses. Pada mode 2D, GPU ini memiliki clock 300 MHz. Dan bila berada pada mode 3D, clock ini akan di set secara otomatis menjadi 500 MHz. Hal ini tampaknya mengarah pada efisiensi proses yang optimal antara kebutuhan rendering 3D dan pemrosesan 2D. Juga terhadap proses disipasi panas yang lebih optimal bila Anda lebih sering menggunakan komputer pada mode 2D.

Lalu untuk mengakomodasi data yang diproses GPU, pada video card ini dilengkapi memory 256MB GDDR3 yang berada pada sisi depan dan belakang serta memiliki kecepatan hingga 1100 MHz (DDR 550 MHZ). Dari penggunaan chip memory Samsung dengan rating 1.6 ns, seharusnya memory yang digunakan masih mampu beroperasi hingga 600 MHz (efektif 1200 MHz). Kemungkinan penggunaan clock yang lebih kecil 50 MHz dari nilai standarnya ini, agar panas yang dihasilkan tidak berlebih, karena heatsink GPU hanya turut mendinginkan memory sisi depan saja.

Dari segi kinerja, hasil skor sangat sesuai dengan posisinya pada kelas menengah atas. Perlu Anda ketahui, mulai dari produk ini dalam melakukan pengujian khususnya video card, kami mulai beralih dari sistem Intel ke sistem AMD. Akibat peralihan ini, memang hasil pengujian tidak dapat secara langsung diperbandingkan, karena perbedaan arsitektur antara keduanya. Namun kami berupaya agar pengujian tetap berada pada level yang sama.—*Wawa Sundawa*

Tenaga 3D kuda jingkrak ala Sparkle.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Calibre P650 / **US$260 (Kisaran)**
Manufactur	Sparkle Computer Co. Ltd.
Kontak	AMTEC, (021) 3000-5417
Website	www.calibrestyle.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	Nvidia GeForce 6600 GT
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / GDDR3
Core clock / Memory clock	500 MHz / 1100 MHz
Interface Connector	PCI-Express
Paket Penjualan	Buku Manual, Quick Start Guide, Warranty Card, Aksesoris Strap, DVI-VGA Adapter, Kabel HDTV, ViVo Box, Kabel S-Video, Kabel TV-Out, Kabel Power, CD driver, game, software
Lain-lain	Cyberlink PowerDVD, Cyberlink PowerProducer, Game Painkiller

BENCHMARK / PENGUJIAN

800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	10756,00	12	9	72%
Commanche4	70,25 fps	7	6	89%
UT 2003 Flyby	278,63 fps	6	5	92%
Quake 3 Demo001	366,33 fps	10	7	65%
Max. Configuration				

1024 x 768 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 (FSAA 2)	7282,00	12	8	67%
Commanche4 (FSAA 2)	69,75 fps	7	6	88%
UT 2003 Flyby	267,67 fps	6	5	88%
Quake 3 Demo001	359,47 fps	10	7	66%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		**70**	**53**	**76%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	53	76%
Kelengkapan	40	33	82%
Handling	10	9	90%
Service	10	6	64%
Harga	70	39	56%

PLUS / MINUS

Plus	Efisiensi pada tingkat proses rendering dengan clock yang dinamis.
Minus	Penggunaan clock memori di bawah nilai standar.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**141 = 70%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Gigabyte GV-RX13P256D-RH

VIDEO CARD ATi PCI EXPRESS

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Gigabyte GV-RX13P256D-RH / US$127 (Kisaran)
Manufactur	GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD
Kontak	Nusantara Eradata, (021) 601-8218
Website	www.gigabyte.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATi Radeon X1300 Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2
Core clock / Memory clock	600 MHz / 800 MHz
Interface Connector	PCI-Express
Paket Penjualan	Buku Manual, DVI-VGA Adapter, Kabel HDTV, CD driver.
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	7829,00	12	6	52%
Commanche4	63,17 fps	7	6	80%
UT 2003 Flyby	257,21 fps	6	5	85%
Quake 3 Demo001	314,40 fps	10	6	56%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	4922,00	12	5	45%
Commanche4 (FSAA 2)	61,15 fps	7	5	77%
UT 2003 Flyby	238,02 fps	6	5	79%
Quake 3 Demo001	295,60 fps	10	5	54%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		**70**	**44**	**62%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**70**	**44**	**62%**
Kelengkapan	**40**	**29**	**73%**
Handling	**10**	**9**	**90%**
Service	**10**	**6**	**64%**
Harga	**70**	**64**	**92%**

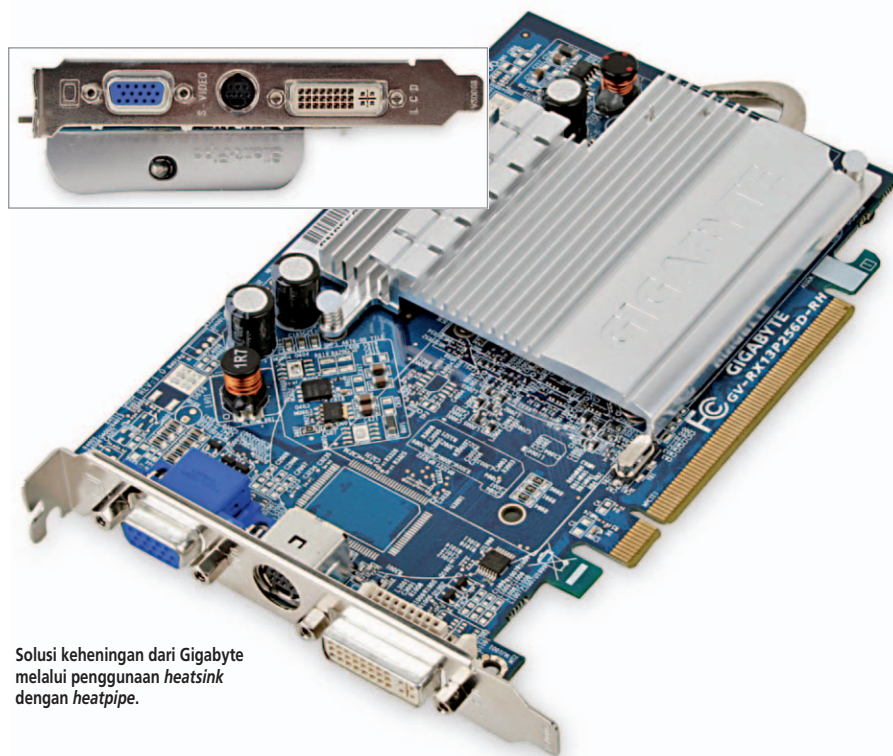
PLUS / MINUS	
Plus	Hening dengan pendingin pasif.
Minus	Suhu masih tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**152 = 76%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Akhir-akhir ini, memang sedang gencar-gencarnya solusi pendinginan komponen komputer secara pasif. Hal ini tampaknya demi terwujudnya sistem komputer yang hening, atau setidaknya mendekati. Karena memang tidak semua komponen menggunakan pendinginan pasif. Dan kali ini, kami menguji salah satu komponen komputer yang menggunakan solusi pendingin pasif dari Gigabyte, melalui produk video card yang berbasiskan chip dari ATi ini. Secara lengkap video card ini diberi kode nama Gigabyte GV-RX13P256D-RH.

Untuk chip-nya sendiri, video card ini menggunakan seri Radeon X1300Pro. Pada clock masih tetap memiliki nilai clock standarnya, yaitu sebesar 600 MHz. Lalu untuk memory masih tetap 256 MB dan DDR2, dengan clock yang diset pada 400 MHz (efektif 800 MHz). Namun, mengingat biasanya penggunaan pendingin pasif untuk chip X1300 standar (bukan PRO) yang berada pada kisaran 450 MHz GPU dan 250 MHz memory, nilai ini bisa dikatakan termasuk tinggi karena penggunaan pendingin pasif tersebut. Hal ini juga terbukti ketika kami melakukan pengujian, di mana suhu heatsink yang digunakan terasa cukup tinggi walaupun tampaknya tidak mempengaruhi kestabilan ataupun munculnya artifak-artifak grafis yang tidak diinginkan.

Sepertinya keefektifan dari pengingin pasif ini didapat dari penggunaan desain heatsink dengan heatpipe. Secara garis besar, untuk heatsink yang digunakan terbentuk dari dua elemen. Satu sebagai heatsink utama yang menempel pada chip grafis, dan sebuah lagi berupa sirip-sirip pendingin yang berada di sisi sebaliknya. Yang keduanya dihubungkan oleh sebuah heatpipe. Bagusnya kedua bagian heatsink ini juga turut mendinginkan chip memory yang digunakan. Walau dari kedelapan chip memory yang digunakan tersebut, terdapat sebuah chip yang tidak mendapatkan proses pendinginan. Sedikit ganjil memang.

Untuk kinerja, video card ini menghasilkan total nilai skor yang serupa dengan video card lainnya yang berbasiskan chip grafis sama. Satu keunggulan utama, Anda tidak akan mendengar suara apapun. Dan, cocok untuk dijadikan salah satu komponen pembangun sistem yang hening.—*Wawa Sundawa*

Solusi keheningan dari Gigabyte melalui penggunaan *heatsink* dengan *heatpipe*.

PixelView GeForce 6800GS

VIDEO CARD nVIDIA PCI EXPRESS

Posisi GPU nVIDIA seri 6000 sekarang ini, memang mulai tergantikan oleh GPU seri 7000. Walaupun begitu, produk video card yang menggunakan GPU seri 6000, terutama 6800 masih tetap tidak bisa dianggap remeh. Karena selain mendukung semua fitur teknologi 3D terbaru, tetapi juga masih memiliki tingkat kinerja yang cukup tinggi. Selain itu, akibat peralihan posisi tersebut juga menyebabkan terjadinya penurunan harga. Sehingga akan menjadi sebuah pilihan yang cukup menarik.

Dan kali ini kami menguji salah satu produk video card dari PixelView yang menggunakan seri GPU 6000, atau lebih tepatnya 6800GS. GPU yang digunakan produk ini merupakan varian terbaru dari keluarga GeForce 6800. Dukungan fitur grafis masih tetap sama seperti halnya GPU 6800 lainnya.

Perbedaannya hanya terletak pada level arsitektur chip yang digunakan. Lalu untuk clock, pada video card ini diset nilai standar 350 MHz untuk GPU dan 500 MHz untuk memory.

Sama seperti GPU kelas 6800 lainnya, penggunaan memory tetap dengan jenis BGA dan GDDR3. Dengan interface memory 256-bit yang dimiliki video card ini. Otomatis video card ini memiliki akses data sebesar 32 GB/s. Angka yang cukup tinggi, mengingat biasanya untuk mendapatkan video card dengan spesifikasi memory seperti ini. Diperlukan biaya yang tidak sedikit, namun berbeda halnya dengan video card dari PixelView ini.

Lalu pada perlengkapan, video card ini hanya menyediakan sebuah buku manual, dua buah CD untuk driver dan software DVD player. Juga beberapa kabel konektivitas seperti HDTV, power, DVI, S-Video, RCA. Cukup minim untuk sebuah card sekelasnya, tetapi tampaknya Anda akan lebih dihibur oleh kinerja yang dimilikinya.

Dan memang, setelah dilakukan serangkaian pengujian. Video card ini, memiliki kinerja yang cukup tinggi. Dan dengan penawaran harga yang cukup terjangkau, setidaknya bila dibandingkan dengan kinerja yang ditunjukkannya. Tampaknya Anda akan mendapatkan penawaran yang baik sekali.—*Wawa Sundawa*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	PixelView GeForce 6800GS / US$240 (Kisaran)
Manufactur	Prolink Microsystems Corp.
Kontak	Gudang Komputer, (021) 659-7678
Website	www.prolink.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	nVidia GeForce 6800GS
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / GDDR3
Core clock / Memory clock	350 MHz / 1000 Mhz
Interface Connector	PCI-Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, Software DVD player, DVI to VGA adapter, Kabel S-Video to RCA, RCA extention, kabel HDTV, kabel power.
Lain-lain	Intervideo WinDVD 5.0.

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	13521,00	12	11	90%
Commanche4	65,53 fps	7	6	83%
UT 2003 Flyby	265,70 fps	6	5	87%
Quake 3 Demo001	337,00 fps	10	6	60%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	9547,00	12	11	88%
Commanche4 (FSAA 2)	65,58 fps	7	6	83%
UT 2003 Flyby	266,26 fps	6	5	88%
Quake 3 Demo001	335,17 fps	10	6	61%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	56	80%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	56	80%
Kelengkapan	40	31	79%
Handling	10	9	90%
Service	10	6	64%
Harga	70	56	79%

PLUS / MINUS	
Plus	Perbandingan harga dan kinerja yang bagus.
Minus	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	158 = 79%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Dengan harga yang ditawarkan, menjadi pilihan menarik berkat arsitektur 12 pixel *pipeline* dan *bandwidth* memory yang besar.

Sparkle GeForce 6600LE 512MB DDR2

VIDEO CARD nVIDIA PCI EXPRESS

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Sparkle GeForce 6600 LE 512MB DDR2 / US$112 (Kisaran)
Manufactur	Sparkle Computer Co. Ltd.
Kontak	AMTEC, (021) 3000-5417
Website	www.sparkle.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	Nvidia GeForce 6600 LE
Kapasitas RAM / Jenis RAM	512 MB / DDR2
Core clock / Memory clock	300 MHz / 533 MHz
Interface Connector	PCI-Express
Paket Penjualan	Buku Manual, Kabel S-Video, CD driver.
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	5535,00	12	4	37%
Commanche4	65,06 fps	7	6	82%
UT 2003 Flyby	205,10 fps	6	4	67%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	326,97 fps	10	6	58%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	3457,00	12	4	32%
Commanche4 (FSAA 2)	58,23 fps	7	5	74%
UT 2003 Flyby	142,37 fps	6	3	47%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	270,17 fps	10	5	49%
TOTAL PERFORMA		70	37	53%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	37	53%
Kelengkapan	40	26	64%
Handling	10	9	90%
Service	10	6	64%
Harga	70	65	93%

PLUS / MINUS	
Plus	Kapasitas memori terbesar di kelasnya.
Minus	Suhu tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**143 = 72%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

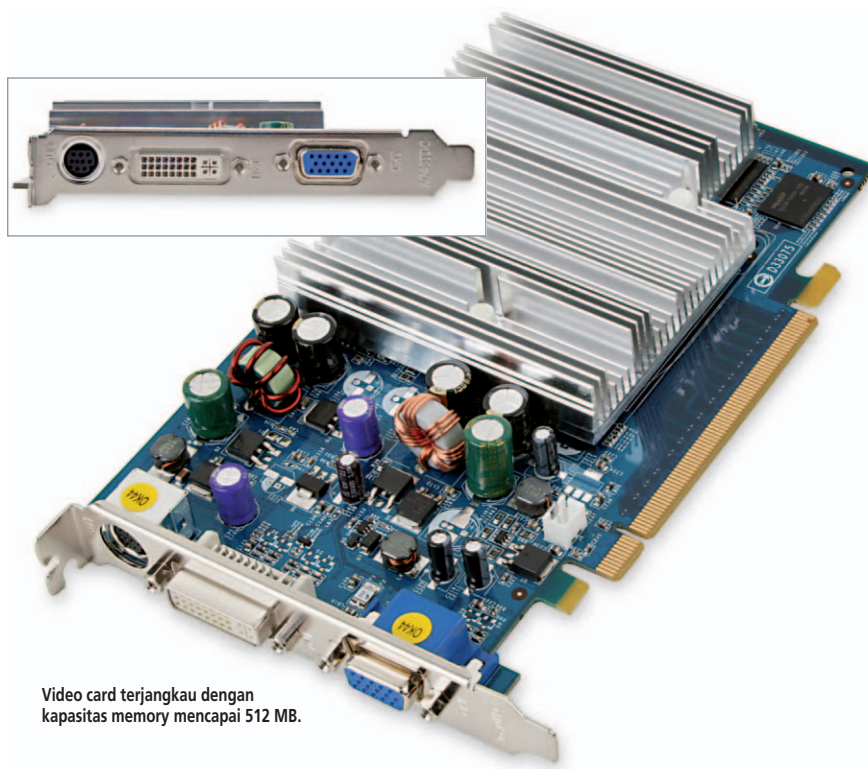
Sepertinya akhir-akhir ini sedang memasuki tren penggunaan kapasitas memory yang besar pada sebuah video card. Dan untuk produk video card yang kami uji kali ini pun juga turut mengikuti tren tersebut. Mungkin jika kapasitas memory sebesar 512 MB disandingkan dengan GPU sekelas GeForce 7800 atau Radeon X1900, maka akan tampak wajar, karena kedua GPU ini memiliki kemampuan proses data dan *rendering* yang tinggi.

Namun, jika disandingkan dengan sebuah GPU yang bisa dibilang termasuk pada kelas menengah bawah, seperti produk video card yang kami uji kali ini. Maka, hal itu akan tampak seperti sebuah pemborosan. Akan tetapi, hal tersebut juga bukanlah suatu masalah. Karena untuk mendapatkan video card ini, Anda tidaklah dituntut untuk mengeluarkan biaya yang terlalu besar.

Dari video card-nya sendiri. Untuk GPU, menggunakan chip GeForce 6600 LE yang diset pada clock 300 MHz. Dan untuk memory DDR2 berkapasitas 512 MB yang digunakan, berjalan pada clock 533 MHz.

Komponen pendingin masih tetap dengan desain tanpa kipas pada heatsink alumunium yang digunakan. Sama seperti produk Sparkle lain yang kami uji yang menggunakan GeForce 6600 standar. Namun, dengan clock GPU yang lebih rendah dan juga arsitektur pipeline setengahnya, hanya 4 pipeline dibanding 8 pipeline pada GeForce 6600 standar. Akan membutuhkan aliran listrik lebih kecil, yang tentu saja mengarah pada tingkat panas yang lebih rendah. Untuk itu, cukup wajar jika video card ini menggunakan pendingin pasif.

Lalu untuk perlengkapan, masih tetap bersifat minimalis. Di mana, di dalam kemasan hanya menyertakan buku manual, CD driver dan satu buah kabel S-Video.

Dari sisi kinerja, video card ini masih tetap mencerminkan performa sebagaimana halnya video card yang menggunakan GPU GeForce 6600 LE lainnya. Meskipun dengan digunakannya kapasitas memory yang besar. Tampak tidak terlalu mempengaruhi kinerja secara keseluruhan. Namun, cukup berpengaruh pada resolusi tinggi dan FSAA aktif.—*WS*

Video card terjangkau dengan kapasitas memory mencapai 512 MB.

Seagate Barracuda ST3250824AS

HARD DISK SATA

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Seagate Barracuda 7200.9 SATA NCQ 3Gb/s ST3250824AS / US$111 (kisaran)
Manufactur	Seagate Technology LLC
Kontak	Atikom, (021) 612-3612
Website	www.seagate.com
DATA TEKNIS	
Hard Disk Family	Barracuda 7200.9 SATA NCQ 3Gb/s
Firmware Version	3.AAD
Form Factor	3.5"
Formatted Capacity	250 GB
Real Capacity	232,9 GB (~250,1 GB)
Physical Dimensions	101,6x 146,9 x 26.04 mm
Weight	635 g
Average Rotational Latency	4,16 ms
Rotational Speed	7200 RPM
Interface	SATA 2.0/150
Buffer-to-Host Data Rate	150 MB/s
Buffer Size	8 MB
Environmental	
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	63
on Operating Shock (Gs) @ 2 msec	350
Acoustics,Idle (dBa)	25
Acoustics,Seek (dBa)	28
Power Requirements (watts)	
Seek	9,82
Idle	7,75
Standby	1,24

BENCHMARK/PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Average	52,9 MB/s	20	17	85%
Access Time	13,7 ms	20	8	42%
CPU Usage	3,6%	5	4	80%
Full load temp. max	48°C	5	1	20%
PCMark04 HDD Test	4.924,00	50	27	54%
TOTAL PERFORMA		**100**	**57**	**57%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai max	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**100**	**57**	**57%**
Feature	**33**	**15**	**45%**
Handling	**17**	**10**	**62%**
Harga	**17**	**15**	**92%**

PLUS/MINUS

Plus	Tingkat kebisingan rendah.
Minus	Relatif panas saat beroperasi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 167 = 100%)	**105 = 59%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; ASUS P5GD2; 2X Micron 512MB DDR2-533 (266MHz)CL4; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24 ; HD Tune 2.10.

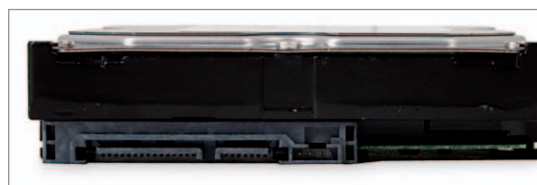
Semakin hari semakin banyak kebutuhan ruang yang kita perlukan. Tak terkecuali ruang untuk menyimpan data kita dalam sebuah komputer. Apalagi bila dilihat *game-game* dan aplikasi-aplikasi grafis sekarang sangat rakus akan ruang. Dari berbagai alasan tersebut, tak pelak lagi kita membutuhkan hard drive dengan kapasitas cukup besar untuk menjalankan semua aplikasi yang kita inginkan, baik berupa aplikasi game ataupun program-program biasa.

Anda tentu sudah mengenal nama Seagate. Seagate sebagai pembuat produk-produk *storage system* ternama kali ini melemparkan produk baru-nya, yaitu Seagate Barracuda ST3250824AS. Hard drive yang berkapasitas 250 GB dan menggunakan SATA sebagai *interface* utamanya mampu memberikan solusi tentang kebutuhan Anda tersebut.

Dilengkapi dengan *buffer* sebesar 8 MB dan dukungan terhadap SATA, mampu menghasilkan rata-rata *transfer rate* sebesar 52,9 MB/detik. Hasil yang cukup memuaskan menurut kami.

Meskipun panas yang dihasilkan cukup tinggi pada saat hard drive ini dalam keadaan *full load*, yaitu sekitar 48°C, namun rupanya hal tersebut tidak berpengaruh pada kinerja yang dihasilkan. Nilai tambah dari hard drive ini adalah meskipun dalam keadaan panas namun tingkat kebisingannya terbilang rendah. Anda tidak akan mendengar suara berisik keluar dari hard drive ini pada saat dia bekerja. Bahkan dalam keadaan full load sekalipun.

Dilihat dari sisi harga, memang banderol harga sekitar US$111 terkesan cukup mahal untuk sebuah hard drive. Namun jika dilihat dari harga per GB-nya ternyata hard drive ini adalah hard drive termurah dari semua hard drive yang pernah kami tes sebelumnya pada lab *PC Media*.

Bagi Anda yang memerlukan kapasitas besar untuk sebuah media penyimpanan, mungkin ST3250824AS bisa menjadi pilihan yang cukup menarik. Berdasarkan kemampuan kinerja dan perbandingan harga per GB-nya, hard drive ini memang layak untuk Anda miliki.—*Alexander Prajonggo H.J.*

SATA 150 sebagai *interface* utamanya, mampu menghasilkan *transfer rate* yang cukup cepat.

Hard drive berkapasitas 250 GB dengan tingkat kebisingan rendah dan harga yang cukup terjangkau. Namun, relatif panas saat beroperasi.

Sound Blaster X-Fi Elite Pro

SOUND CARD

Generasi penerus sound card setelah Audigy, kini telah hadir melalui jajaran produk Creative terbaru yaitu Sound Blaster X-Fi. Dan, walaupun *add-on* sound card ini telah hadir beberapa waktu yang lalu. Namun, karena akhir-akhir ini jarang sekali pengguna komputer yang menggunakan add-on card untuk sound controller. Kami ingin mengangkat kembali solusi Audio untuk komputer, selain dari audio onboard yang biasa Anda temukan. Lagipula, melalui generasi sound card terbarunya ini, dapat dikatakan sebagai sebuah lompatan jauh oleh Creative.

Dan, kali ini kami menguji salah satu varian keluarga X-Fi tersebut, yaitu Creative Sound Blaster X-Fi Elite Pro yang memang ditempatkan pada posisi kelas atas. Namun, sebelum melihat kemampuan yang dimiliki sound card ini. Kini kita melihat sedikit arsitektur yang dimilikinya. Dari audio processor CA20K1-PAG yang digunakan, chip audio ini terbentuk dari sekitar 51 juta transistor. Sebuah angka yang cukup besar, tentunya bila dibandingkan seri sebelumnya semisal Audigy yang hanya mencapai angka 4,6 juta transistor. Tampaknya hal ini diperlukan karena arsitektur terbaru X-Fi yang menggunakan sistem ring. Di mana, memungkinkan alur proses berubah sesuai task yang ada. Hal ini menyebabkan efisiensi tingkat proses audio yang lebih tinggi.

Lalu untuk setiap produk baru, biasanya memiliki masalah tertentu. Demikian juga dengan produk ini. Hanya saja masalah yang kami temui untuk sound card ini terletak pada driver bawaannya. Di mana tidak dapat mengenali sound card yang terpasang ketika dilakukan instalasi driver. Namun setelah dilakukan update driver yang kami dapatkan dari situsnya, hal tersebut dapat diatasi.

Untuk kinerja maupun kualitas, dari serangkaian pengujian sound card ini dapat menghasilkan nilai tinggi. Di mana *response* pada rentang frekuensi 20 Hz-20 KHz memiliki nilai flat, dan hanya terdapat *ripple* yang minor. Juga pada *Noise* maupun *Dynamic range* dengan nilai yang juga tinggi, mencapai 113 dB dan 111 dB. Dan karena biasanya pendengaran tertinggi manusia berada pada level 90 dB-100 dB, maka, bisa dikatakan sound card ini memiliki kreasi suara yang baik sekali.—*WS*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	CREATIVE Sound BLASTER X-Fi Elite Pro / **US$ 420 (Kisaran)**
Manufactur	CREATIVE
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	www.creative.com

DATA TEKNIS

24-bit Quality	Yes
Signal to Noise Ratio (SNR)	116 dB
Max. Audio Resolution Playback & Quality	24-bit/192kHz
EAX Effects	EAX 5.0
Max. Channels in 3D Positional Audio	7.1
Movies Mode	Dolby Digital, Dolby Digital EX, DTS
Connectivity	No
Analog Speakers Support	Headphone, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1
Digital Speakers Support	Headphone, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1; 24-bit/96kHz speakers
Bundle game	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

Frequency response		Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
20 Hz-20KHz (dB)	+0.11, -0.13	50	45	90%
Noise level (dB(A))	-113.5	40	39	98%
Dynamic range (dB(A))	111.3	50	48	96%
THD+N (%)	0.0021	40	36	90%
CPU Utilization (%)	2.25	20	20	100%
TOTAL PERFORMA		**200**	**188**	**94%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**200**	**188**	**94%**
Kelengkapan	**180**	**163**	**91%**
Fungsionalitas	**185**	**146**	**79%**

PLUS / MINUS

Plus	Kreasi audio sangat berkualitas.
Minus	Mahal, driver belum matang.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 565 =100%) **497 = 88%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 EE 3,4GHz; ASUS P5GD2; GeForce 6600GT 128 MB; 2X Micron 512MB DDR2-533 (266MHz)CL4; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Pro. Build 2600 SP1; RightMark Audio Analyzer, RightMark 3DSound, Speaker Creative Inspire 5700 Digital.

Memungkinkan melakukan *Audio Creation* tanpa harus berada di dalam studio musik. Namun, tetap memberi fitur *Entertainment*, dan *gaming* melalui EAX 5.0 yang dimiliki.

Canon EOS 5D

KAMERA DIGITAL

Canon EOS 5D adalah kamera digital SLR *full-frame* paling kecil dan ringan di dunia, dengan sensor CMOS 12.8 megapixels. Dilengkapi processor *powerful* buatan Canon, DIGIC II, membuat para fotografer dapat memotret sampai 3 gambar per detik, memotret sampai 60 gambar dengan resolusi penuh dalam format JPEG, dan 17 gambar dalam format RAW hanya dalam satu burst saja! Canon EOS 5D dilengkapi juga dengan sisitem fokus 9-point AF yang baru, dengan enam titik fokus untuk kecepatan dan ketepatan fokus serta layar LCD/TFT dengan 230.000 pixels yang dapat dilihat walaupun pada sudut pandang ekstrem.

Sensor gambar full-size memaksimalkan performa dari lensa-lensa Canon EF, bahkan lensa sudut lebar pun mempunyai pandangan yang sama seperti kamera SLR konvensional. Kualitas gambar pada EOS 5D diperkuat dengan penambahan dari processor gambar DIGIC II, yang memberikan performa burst yang luar biasa cepat, DIGIC II juga meningkatkan *start-up time* pada EOS 5D menjadi secepat 0.2 detik.

Canon EOS 5D mempunyai parameter pencahayaan yang luas, Canon menamainya *Picture Style*, yang sangat mempengaruhi hasil foto. Kami mencoba EOS 5D pada parameter standar (*default*), tapi EOS 5D mempunyai parameter istimewa, *Faithful Parameter*, yang memaksimalkan colormetrik untuk perekaman gambar di bawah sinar tungsten termasuk *setting* saturasi

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Canon EOS 5D / US$3550 (kisaran / body only)
Manufactur	Canon Inc.
Kontak	PT Datascrip, (021) 654-4811
Website	www.canon.com
DATA TEKNIS	
Compatible Lens	Canon EF lenses (except EF-S lenses)
Imaging Type	High-sensitivity, high-resolution, large single-plate CMOS sensor
Camera Effective Pixels	Approx. 12.8 megapixels
AF system	TTL-CT-SIR with a CMOS sensor (TTL secondary image registration, phase detection)
Metering System	35-zone TTL full aperture metering. Evaluative, Center-weighted average, Spot, Partial
Shutter Speed	1/8000 to 30 sec. (1/3 and ½ stop increments), bulb, X-sync at 1/200 sec.
White Balance	Auto white balance with Image Sensor, Color Temperature Compensation,
Exposure Control System	Auto, Manual, daylight, shade, cloudy, tungsten light, white fluorescent light, flash, custom
Exposure Compensation	Manual: +/- 2 stops in 1/3 ½ increments, AEB +/- 2 stops in 1/3 stop increments
ISO Speed	Equivalent to ISO 100-1600, ISO speed can be expanded to ISO 50 and 3200
Image Size	Large: 4368x2912 pixels, Medium: 3168x2112, Small: 1600x1200, Small: 2496x1664, RAW (4368x2912)
Image Format	Design rule for Camera File System 2.0
LCD Monitor	2.5" TFT color liquid-crystal monitor
Connectivity	USB 2.0 Hi-Speed (Print/PTP / PC connect. Selectable), Video Output (NTSC/PAL)
Recording Media	Type I or II CF card
Platform	Windows OS, Mac OS X
Extra Features	Color Temperature Compensation, Camera Setting Registration

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
White Balance	40	35	88%
Kualitas Gambar	40	38	95%
Kepekaan ISO	40	34	85%
Kekuatan Material	40	33	83%
Kualitas Pembuatan	40	35	80%
Penggunaan	40	35	83%
Ketajaman Warna	40	37	93%
Menangkap Gambar	40	38	75%
Kemampuan Focus	40	37	80%
TOTAL PERFORMA	320	285	89%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Kelengkapan	150	140	93%
Fungsionalitas	180	165	92%
Harga	320	280	88%
Handling / Processing	70	60	86%

PLUS / MINUS	
Plus	Burst luar biasa cepat, Kualitas gambar sempurna.
Minus	Minus AF-assist beam.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 720 =100%)	645 = 90%

Kamera digital SLR *full-frame* dengan kualitas foto dan performa sempurna.

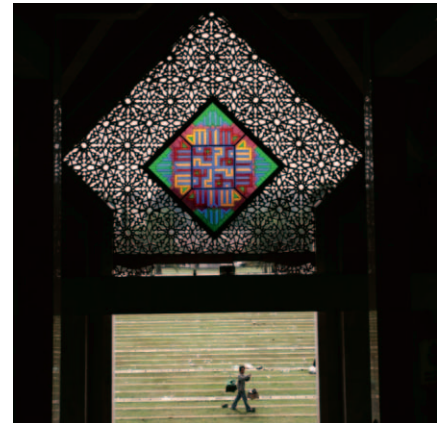
warna natural untuk hasil yang lebih baik. Pada *Faithful mode*, tonal palet menghasilkan warna yang cerah, di bawah pengaruh saturasi warna, menghasilkan pencahayaan yang sempurna. Warnanya sangat akurat, bagaimanapun juga melalui manipulasi dari Picture Style setting, keakuratan warnanya mempunyai range yang solid.

Jika menggunakan setting ISO otomatis, Anda akan senang mengetahui gambar yang dihasilkan sangat baik. EOS 5D menghasilkan *noise* yang halus seperti ketika menggunakan ISO 400 secara manual. Setting ISO otomatis menghasilkan hasil yang cukup baik, tapi proses manual jauh lebih baik. Pada empat seting ISO Standard (default) mode, menghasilkan noise yang lebih dibanding pada empat setting Faithful mode, sedangkan setting manual ISO tertinggi di Standard mode menghasilkan noise yang lebih tinggi dari pada Faithful mode.

Sebagai catatan, sensitivitas yang paling rendah pada Standard mode (ISO 50-ISO 400) menghasilkan noise yang lebih sedikit, tapi pada green channel secara keseluruhan menghasilkan noise yang sedikit lebih banyak ketika Standard mode digunakan.

Canon memberikan *viewfinder* baru pada EOS 5D, melingkupi 96% dari gambar yang difoto dalam 0.71x pembesaran perspektif. Viewfinder ini mempunyi 20 mm eyepoint dengan -3 sampai +1 pengaturan dioptric. Berkat sensor full-frame dari EOS 5D dan penggunaan prisma yang besar, gambar yang ditampilkan di viewfinder akan lebih besar daripada kamera dengan sensor yang dipotong. Walaupun pandangan yang diperbesar akan mengorbankan ruang untuk tampilan teks informasi ketika dikomparasi dengan pandangan dari kamera dengan viewfinder yang telah di-*crop*.

Canon EOS 5D tidak menggunakan *bulit-in flash*, ketiadaan ini dikarenakan penggunaan prisma yang besar. EOS 5D menggunakan sinkronisasi lampu kilat dengan kecepatan 1/200 detik dan *High Speed Focal Plane Sync* dari 30 detik sampai 1/8000 detik. Jika menggunakan lampu kilat terpisah seri 550 EX atau 580 EX Speedlite, pemotretan multiflash TTL nirkabel dapat dilakukan dan sampai tiga group lampu kilat dapat diatur dengan rasio yang diset secara manual untuk menghasilkan pencahayaan yang lebih dinamis.

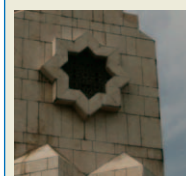
EOS 5D mempunyai sistem metering TTL 35 zona. bersama dengan *evaluative metering* yang berhubungan langsung dengan auto focus, menghasilkan 8 persen mode Partial metering, Center-Weigted averaging, dan 3.5 persen Spot metering. EOS 5D menawarkan alternatif white balance yang sangat komprehensif, tersedia enam pilihan *white balance*, ditambah custom dan setting otomatis. EOS 5D juga memberikan fitur *white balance bracketing*, dan dapat digabungkan dengan *exposure bracketing*.—*Denie Kristiadi*

Kepekaan warna: warna dalam dan luar ruang tampil sangat baik, apalagi dengan ISO 50.

Spot mode: detail dan warna terlihat jelas, walaupun menggunakan kecepatan rendah dan ISO 400.

Foto luar ruang: foto tampil baik, walau dalam pencahayaan yang sulit.

Highlight Canon EOS 5D

- Sensor gambar full-frame, memotret seperti kamera film 35 mm konvensional.
- Noise yang sangat kecil walaupun sensitivitas ISO yang tinggi.
- Buffer besar yang didukung oleh kartu CF kecepatan tinggi.
- Mudah digunakan, shutter lag pendek, start up hanya 0.2 detik
- Fitur Picture Style, foto menjadi lebih mudah dengan banyak pilihan.
- Pengaturan parameter gambar yang luas (-4 sampai +4).
- Pilihan sensitivitas ISO yang luas (ISO 50 – ISO 3200).
- LCD monitor 2.5 inci yang besar dengan resolusi tajam, dapat dilihat dari berbagai sisi.
- Focus screen yang dapat diganti.
- Dilengkapi dengan optional. WFT-E1 transmiter nirkabel (802.11 b/g).
- X-Sync hanya 1/200
- Metering yang sulit pada kondisi kurang cahaya yang ekstrem
- Kualitas pembuatan yang sangat baik.
- Tidak dilengkapi dengan built-in flash dan tanpa AF Assist Beam
- Mendukung USB 2.0 High Speed.
- Kontrol white balance yang lebih professional.

Canon EOS 5D Variable ISO Setting

Iso 100.

Potongan-potongan foto diatas diambil dengan setting ISO yang berbeda. EOS 5D tidak menunjukkan kehilangan detail sampai pada ISO 1600, sangat baik, Anda pun dapat mencetaknya dalam ukuran besar. Terdapat juga pengaturan untuk ISO 50 dan ISO 3200.

Iso 100.

Iso 400.

Iso 1600.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Simbadda SIM-V7cs / US$47,4 (kisaran)
Manufactur	Simbadda
Kontak	Atakindo Teknologi, (021) 601-6030
Website	-
DATA TEKNIS	
Speaker System	2.1 Hi-fi multimedia series
Power Rating	60 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	n/a
Overall Frequency Response	40-18 kHz +/- 5 dB
Satellite amp power	2 x 15W
Satellite Driver	2" full-range units/sealed
Dimensi Satellite	130x305x130mm (WxHxD)
Low-range amp power	30W
Subwoofer Driver	6.5" loudspeaker, 1-way vented
Dimensi Subwoofer	246x249x268mm (WxHxD)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	20	10	50%
Freq Response High	20	18	90%
Surround Quality	50	17	33%
Sound Quality	50	30	60%
Power Quality	50	30	60%
Noise Level	10	8	80%
TOTAL PERFORMA	200	113	56%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	200	113	56%
Kelengkapan	60	21	35%
Handling	40	27	68%
Harga	100	96	96%

PLUS / MINUS	
Plus	Noise level sangat rendah; kualitas suara yang dikeluarkan bersih dan bagus.
Minus	Panel tombol kendali sulit dijangkau.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 350=100%)	257 = 64%

Simbadda SIM-V7cs

SPEAKER 2.1

Simbadda yang namanya terkenal dengan produk *casing*-nya yang unik dan dengan harga terjangkau kali ini mencoba masuk ke dalam pasar speaker. Speaker yang baru diluncurkan tersebut diberi nama Simbadda SIM-V7cs.

Speaker yang berkonfigurasi 2.1 mempunyai bentuk yang cukup unik pada kedua satellite-nya. Driver yang digunakan pada kedua satellite ini berdiameter sama, yaitu 2 inci untuk masing masing satellite dan keduanya berjenis *full range/sealed*. Karena berjenis sealed, maka bentuk box pada speaker satellite-nya tertutup dan tidak terdapat lubang udaranya.

Untuk subwoofer, speaker ini hanya mengandalkan loudspeaker berdiameter 6,5 inci dengan desain box yang standar, yaitu berbentuk kotak biasa tanpa ada penambahan apapun. Power RMS yang dibutuhkan sekitar 30 watt.

Untuk panel kontrol, speaker ini hanya menyediakan dua buah kontrol yaitu volume dan sub volume (volume subwoofer) saja. Letak panel kontrol rupanya juga cukup menyulitkan, speaker ini meletakkan panel control pada sisi belakang dari subwoofer, sehingga cukup membuat Anda kesulitan untuk menjangkaunya. Hal tersebut yang menjadi kelemahan dari speaker ini.

Dari sisi kinerja, speaker ini terbilang cukup baik. Terbukti dari reproduksi suara rendah yang dihasilkan oleh subwoofer yang terkesan jernih, meskipun tidak terlalu dalam. Frekuensi terendah yang dicapai adalah sekitar 40 Hz. Reproduksi untuk suara tinggi juga terasa natural, mampu mencapai frekuensi 18 KHz. Hasil test tersebut sesuai dengan apa yang ditulis dalam spesifikasi speaker ini, yaitu mampu menghasilkan nada pada frekuensi 40-18 KHz. Kelebihan dari speaker ini adalah tingkat *noise* yang dihasilkan sangat rendah dan hampir tidak terdengar sedikitpun.

Untuk harga memang bisa dibilang speaker ini bukan yang termurah. Namun melihat apa yang bisa ditawarkan speaker Simbadda SIM-V7cs ini, mungkin produk ini mampu memberikan solusi *home entertainment* yang tepat bagi Anda, walaupun hanya berkonfigurasi 2.1.—*Alexander Prajonggo H.J.*

Bentuk speaker satellite-nya yang cukup unik dan drivernya yang berjenis sealed, mempermanis tampilan dari speaker ini.

Panel tombol kendali yang terletak di belakang subwoofer cukup menyulitkan untuk dijangkau.

SonicGear I-Steroid 1

SPEAKER 2.1

Setiap speaker pasti memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan keinginan dari produsennya sendiri. Dan, untuk speaker yang kami uji kali ini pun sepertinya menggambarkan sebuah produk yang memiliki karakter tersendiri. Setidaknya dari sisi penampilan dan reproduksi suara.

Lalu, jika dalam memilih speaker Anda lebih berpatok pada power maupun kekuatan suara yang menggelegar, tampaknya speaker ini bukanlah pilihan Anda. Karena dari segi reproduksi suara, speaker ini lebih mementingkan tingkat kejernihan suaranya, yang memang menurut kami cukup nyaman di telinga dan memiliki kesan suara yang natural.

Hal ini, awalnya terlihat dari karakteristik driver speaker yang digunakan. Pada subwoofer, SonicGear lebih memilih menggunakan speaker berdiameter 4 inci dengan daya sebesar 16 watt. Kemudian untuk satelit, mengunakan sebuah driver berukuran 2,5 inci yang masing-masing satelit berdaya 6 watt. Bukanlah spesifikasi yang dapat menghasilkan suara yang menggelegar.

Dari spesifikasi seperti itu, fokus utama SonicGear sepertinya lebih mengarahkan speaker ini untuk bermain di *range* frekuensi menengah atas. Walaupun masih tetap digunakannya subwoofer yang biasanya bermain di area *low frequency*, tetapi di sini juga sepertinya hal tersebut untuk membantu driver satelit dalam merepro suara di frekuensi menengah. Sehingga akan memberi kesan yang lebih *open*. Ditambah lagi dengan penggunaan tabung *Valve* sebagai komponen amplifier utama. Memperkuat kesan sebagai speaker dengan karakteristik suara yang lebih diposisikan untuk naturalisme.

Dari sisi kinerja, penggunaan daya total sebesar 28 watt sebenarnya cukup berlebih untuk speaker yang memiliki driver yang tidak terlalu besar. Namun, dengan memindahkan daya berlebih ini untuk sisi yang lain pada speaker ini. Seperti terlihat pada tabel, speaker ini memiliki performa tinggi pada level frekuensi menengah dan atas, dan itu diiringi dengan kualitas yang cukup tinggi pula.—*Wawa Sundawa*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	SonicGear I-Steroid 1 / **US$ 126 (Kisaran)**
Manufactur	SonicGear Labs.
Kontak	Leapfrog Indonesia, Telp (021) 6660-4784
Website	www.leapfrogasia.com
DATA TEKNIS	
Speaker System	2.1 Analog speaker
Power Rating	28 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	>75 dB
Overall Frequency Response	50 Hz – 20 kHz
Satellite amp power	2 x 6 Watt
Satellite Driver	2,75" Fullrange
Dimensi Satellite	80x155x85 mm
Low-range amp power	16 Watt
Subwoofer Driver	4" Woofer
Dimensi Subwoofer	160x215x165 mm

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	20	10	50%
Freq Response High	20	15	75%
Surround Quality	50	33	67%
Sound Quality	50	37	73%
Power Quality	50	37,5	75%
Noise Level	10	7	70%
TOTAL PERFORMA	**200**	**140**	**70%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**200**	**140**	**70%**
Kelengkapan	**60**	**22**	**37%**
Handling	**40**	**31**	**78%**
Harga	**100**	**77**	**77%**

PLUS / MINUS	
Plus	Kualitas suara cukup tinggi.
Minus	Kurang cocok bermain di volume tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 350=100%)	**270 = 67%**

Suara berkualitas yang dimotori penggunaan tabung *Valve*.

Lebih banyak bermain di frekuensi menengah dan atas.

APC Smart UPS 1000I

UPS

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	APC Smart-UPS 1000I / US$42 (kisaran)
Manufactur	American Power Conversion Corp.
Kontak	Datamation Purwana Utama, (021) 344-8848
Website	www.apc.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Power (VA)	1000
Input (V) AC	230
Input Freq.	50/60Hz +/- 3Hz (auto sensing)
Output	AC 230
Output Freq.	47 - 53 Hz for 50 Hz nominal,57 - 63 Hz for 60 Hz nominal
Type Battery	Lead acid (baterai kering)
Perlengkapan	9 Indicator lamp, Power switch, Test switch, 8 AC Out, AC Fuse (konektor baterai), AC Input, Port Serial, Port USB, Smart Slot (optional)
Paket Penjualan	UPS Unit + Baterai, Manual book, kabel serial, kabel USB, 2 kabel penghubung IEC, 1 kabel power
Dimensi (HxWxD)	216 x 170 x 439 mm
Berat	18.86 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Daya Tahan Baterai	79 menit	35	35	100%
1 unit PC tanpa monitor	90 menit	35	35	100%
Recharge 100%	228 menit	20	20	100%
Operasional	90 poin	15	14	90%
Installasi dan Setup	9 poin	15	14	90%
TOTAL PERFORMA		**120**	**117**	**98%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**120**	**117**	**98%**
Kelengkapan	**80**	**70**	**88%**
Fungsionalitas	**75**	**55**	**73%**
Harga	**100**	**100**	**100%**

PLUS / MINUS	
Plus	Kinerja baterai sangat bagus, harga terjangkau.
Minus	Tanpa dilengkapi port RJ-11.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 375=100%)	**342 = 91%**

Berbicara mengenai UPS (*Uninterruptible Power Supply*) tentu tidak akan lepas dari nama APC (American Power Conversion). Sebagai produsen UPS terbesar, APC tentunya tidak mau "asal" saja dalam melemparkan produknya di pasaran. Produk-produk yang dilemparkan ke pasaran tentu sudah melalui serangkain tes maupun *quality control* yang cukup ketat. Tak terkecuali dengan produk demo yang datang ke lab *PC Media* kali ini. Produk tersebut adalah Smart UPS 1000I.

Meski produk ini tidak bisa dikatakan baru lagi, namun ia mempunyai nilai tambah dibandingkan produk-produk UPS lain dengan spesifikasi yang sejenis. Kelebihan yang bisa terlihat jelas dari produk ini, antara lain lampu indikator yang berjumlah 9 buah sehingga memudahkan kita dalam melakukan pengontrolan terhadap UPS tersebut. Kelebihan lainnya adalah kelengkapan dari konektor-konektor yang ada dalam UPS tersebut. Smart UPS 1000I menyertakan 8 AC Out, AC Fuse (konektor baterai), AC Input, Port Serial, Port USB, dan Smart Slot (optional). Dua kelebihan tersebut tidak dimiliki oleh UPS manapun yang sejenis.

Daya tahan baterai untuk 1 perangkat PC (dengan monitor) mampu bertahan sekitar 79 menit, sedangkan 1 perangkat PC (tanpa monitor) mampu bertahan sekitar 90 menit. Dengan hasil tersebut produk UPS ini untuk sementara menjadi UPS yang mampu bertahan paling lama dibandingkan semua UPS yang pernah kami tes di lab *PC Media*. Waktu *recharge* untuk pengisian *full* 100% juga terhitung paling cepat di antara yang lainnya, yaitu sekitar 228 menit, melalui perhitungan akurat tim lab *PC Media*.

Meskipun mempunyai banyak kelebihan, namun ada satu kekurangan pada produk ini. Tidak tersedianya port RJ-11 menandakan bahwa produk ini tidak bisa melindungi peralatan komunikasi seperti pesawat telpon dan modem dari hubungan arus pendek yang disebabkan oleh petir.

Dengan harga paling murah dikelasnya yaitu sekitar Rp390.000 (US$42) dan kinerja performa yang paling bagus. APC Smart UPS 1000I layak menjadi pilihan utama dalam daftar belanjaan Anda.—*Alexander P.H.J.*

Dengan memakai warna hitam membuat tampilan UPS ini menjadi lebih menawan dan memberikan kesan kokoh.

Lampu indikator yang sangat lengkap memudahkan Anda untuk mengontrol UPS ini.

Pada sisi belakang disediakan delapan buah AC out untuk berbagai perangkat PC Anda

Aero Cool Aero Engine II BPP

PC CASE

Mungkin yang terbayang dari Anda ketika melihat *casing* ini adalah bentuknya yang hampir sama dengan sebuah mesin pesawat jet. Unik dan menarik memang menjadi kelebihan tersendiri dari desain *casing* ini. Meskipun hanya bermaterial aluminium 0.65 mm, namun bodi dari casing ini masih terlihat kokoh. Hal tersebut disebabkan oleh bentuk kipas tadi yang kalau dilihat dari sisi depan terlihat sangat besar. Di sisi kanan, casing ini memakai bahan *acrylic* sehingga Anda dapat melihat sisi dalam dari casing ini secara jelas. Untuk mengakses drive bay, Anda diharuskan membuka terlebih dahulu penutupnya yang menyerupai pintu, penutup tersebut terbuat dari bahan plastik.

Kelebihan lain yang ditawarkan adalah disediakannya tempat tambahan bagi Anda yang ingin menambahkan dua buah kipas lagi di sisi kanan casing tersebut. Namun jika cukup puas dengan kipas yang sudah disertakan, Anda tidak perlu menambah kipas lagi. Karena memang meskipun hanya terdapat dua buah kipas yang disertakan, kipas dengan bentuk mirip mesin jet tersebut mampu menghasilkan sirkulasi udara yang cukup bagus sekaligus mampu mereduksi panas yang terjadi didalam casing dengan baik.

Untuk kemudahan dalam instalasi memang casing ini agak sedikit menyulitkan dan bisa membuat jari Anda sedikit terluka. Namun jika Anda mengerjakannya secara hati-hati, tidak akan terjadi hal seperti itu.

Untuk PSU (Power Supply Unit) lagi-lagi Aero Cool tidak menyertakannya. Sehingga Anda bisa memilih dengan bebas berapa daya PSU yang ingin Anda aplikasikan pada casing ini.

Bagi Anda yang menyukai dan gemar akan PC modding, mungkin produk yang satu ini bisa memberikan inspirasi tersendiri. Harga yang ditawarkan juga tidak terlalu tinggi untuk kelas casing seperti ini. Malah terbilang cukup terjangkau mengingat kualitas casing yang ditawarkan juga cukup bagus. Jika berencana mengganti casing Anda supaya bisa lebih bergaya, Aero Engine II BPP ini bisa dijadikan salah satu pilihan.—*Alexander Prajonggo H.J.*

PRODUK / DATA TEST		
PRODUK / HARGA	Aero Engine II BBP / **US$91 (kisaran)**	
Manufactur	Aero Cool	
Kontak	Leapfrog Indonesia, (021) 666-04784	
Website	www.aerocool.com.tw	
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN		
Form Factor	Tower	
Weight (kg)	6,6 kg	
Dimensions (D x W x H mm)	440 x 200 x 430	
Material	Aluminum 0,65mm , SECC body	
Tool-free Installation	no	
Can be opened with	knurled screws	
Motherboards supported	ATX, Micro ATX	
Motherboard on Tray	no	
Sides of Case	acrilyc window	
Lighting effects	Front fan (biru)	
Power Suply	-	
Drive Bays	4 5.25", externally accessible	
	0 5.25", internal	
	1 3.5", externally accessible	
	6 3.5", internal	
AGP/PCI Expansion Slots 7		
Ports	2 USB 2.0	
	1 FireWire 1394	
	Audio Out x1, Mic Input x1	
Displays	-	
System fan	Drill Holes / Carriage for	2x12cm side fan; 2x8x120 side fan
	Built-in Fan	14cm front fan ; 12cm rear fan
	Manufacturer	Aero Cool
Dust Protection Filter	Yes, Front side	
Ekstra	-	

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
CPU Temp. (°C)	62,0	30	22	73%
Chipset Temp. (°C)	43,8	15	11	77%
VGA Chipset Temp. (°C)	35,0	15	12	79%
Harddisk Temp. (°C)	33,0	15	12	78%
TOTAL PERFORMA		**75**	**57**	**76%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**75**	**57**	**76%**
Kualitas Bahan	**20**	**12**	**60%**
Berat	**15**	**12**	**80%**
Instalasi dan Manual	**30**	**11**	**37%**
Upgradeable	**30**	**24**	**80%**

PLUS / MINUS	
Plus	Tampilan unik.
Minus	Instalasi agak merepotkan.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 170 =100%)	**116 = 68%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775, Asus P5GD2, 2X Micron 512MB DDR2-533 (266MHz)CL4, Maxtor 6E030LD 30GB, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, Motherboard Monitor 5.3.7.0, CPU Stability Test 6.0

Berbentuk layaknya mesin jet sebuah pesawat terbang, *casing* ini mampu menjaga sirkulasi udara di dalamnya agar tetap dingin.

Drive bay bisa Anda akses dengan membuka *swing window* yang terbuat dari plastik.

Side *case* terbuat dari acrylic bening, sehingga Anda bisa langsung melihat ke dalam casing.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Archos Gmini 402 Camcoder/ Rp3.700.000 (kisaran)
Manufactur	Archos
Kontak	Concept2 Distribution, (021) 634-7543
Website	www.archos.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Storage Capacity	20 GB
Dimensi	10.6(W) x 6(D) x 1.7(H) mm
Berat	160gram (with battery)
I/O	Stereo line-in 3.5 mm, video/audio line out, USB connector
Playback Format	AUDIO : MP3 (Up to 320 kbps), WMA, WAV VIDEO : AVI, MPEG-46 SP, WMV 9, JPEG
Recording Format	WAV
Display	2.2 TFT LCD, 220x176 pixel, 262.000 colors
Battery	Lithium-Ion
Paket Penjualan	Gmini 402 Camcorder, AV cable and adapter, earphones, USB cable, USB Host adaptor, AC power charger, Quick Start Guide, Pouch

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Sisoft Sandra (index)	10	7	72%
Playback	10	7	69%
Recording	10	9	90%
Kualitas audio	20	15	73%
TOTAL PERFORMA	50	38	75%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	38	75%
Handling	20	18	88%
Perlengkapan	20	14	68%
Harga	10	2	22%

PLUS / MINUS	
Plus	Fasilitas + Kualitas keseluruhan memuaskan.
Minus	Gambar pecah saat bermian game di TV.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 100 =100%)	71 = 71%

Archos Gmini 402 Camcorder

MULTIMEDIA PLAYER

Archos Gmini 402 Camcoder berfungsi sebagai multimedia player serba bisa. Layaknya *gadget-gadget* lain, ukuran multimedia player yang satu ini juga dapat dimasukkan ke dalam saku baju.

Simpan sekitar 10.000 lagu dalam format-format popular. Pengaturan dapat dilakukan berdasarkan informasi lagu: seperti penyanyi, album, tipe musik, Judul, tahun pembuatan, dan lain-lain. Dengan begitu, proses pembuatan *playlist* akan lebih mudah tanpa memerlukan komputer. Untuk menjalankan file-file musik kekuatan baterainya mencapai 10 jam tanpa berhenti. Fitur lain yang tak kalah menarik: *video player, camcorder, photo wallet, games, text viewer, media storage,* dan masih banyak lagi.

Gadget ini dapat memainkan file video dengan kualitas mendekati DVD (720x480, 30fps) sampai dengan 80 jam yang setara dengan harddisk berukuran 20 GB. Untuk foto, Anda dapat menyimpannya sampai dengan 200.000 file. Urusan koneksi ke PC, Gmini sangat memanjakan penggunanya dengan menggunakan USB 2.0 port, dan USB Host. USB host memperbolehkan Anda melakukan koneksi dengan semua alat yang memiliki koneksi USB port. Tinggal colokkan, dan pindahkan data yang Anda mau. Sinkronisasi otomatis juga dapat dilakukan dengan Windows Media Player.

Uniknya lagi, Gmini memiliki fitur camcorder dengan kualitas yang lumayan bagus. Video yang Anda buat akan disimpan dengan format mp4 dengan resolusi VGA. Durasi rekam mencapai 50 jam. Sedangkan, untuk membuat foto, resolusinya mencapai 1,2 mega pixel. Ada juga tambah fitur *zoom* sampai dengan 2x. Sensor yang digunakan sudah menggunakan teknologi CCD. Archos Gmini 402 Camcoder juga memiliki fitur TV-out.

Jangan mengharapkan tampilannya akan bagus bila Anda bermain *game*. Gambar akan terlihat pecah, karena gambar mengalami interpolasi. Kelemahan lain yang ada pada gadget ini adalah daya tahan baterainya saat menjalankan file audio yang hanya mencapai 10 jam, padahal gadget-gadget lain yang setingkat memiliki kekuatan baterai 12-14 jam.—*Suherman*

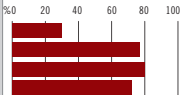
Paket penjualan yang disertakan sangat lengkap

Lensa terletak di sebelah kiri lengan, sering bersentuhan dengan jari

iPod

MULTIMEDIA PLAYER

Gadget ini akan jadi hiburan yang mengasyikkan. Dengan berat hanya 136g ditambah fitur-fitur menarik, iPod dapat menjadi teman kedua Anda dalam perjalanan.

Tersedia dalam dua kapasitas: 30 GB (75.00 lagu berformat 128 Kbps AAC, 25.000 file gambar, dan 75 jam file video), dan 60 GB (15.000 lagu, dan 150 jam file video). Dibanding seri terdahulu, iPod baru lebih tipis (4.1x2.4x0.43 mm) dan baterainya tahan lebih lama; 14 jam bila Anda menjalankan terus-menerus file-file mp3, 3 jam bila menjalankan file-file gambar dengan cara slideshow dan diiringi lantunan musik yang sudah disediakan di dalamnya, dan 2 jam jika menjalankan file-file video.

Hasil output yang Anda dengarkan di telinga bukan sekadar bunyi biasa. Kualitasnya sangat baik. Kemungkinan besar hal ini didukung oleh kualitas earphone bawaannya.

Koneksi ke komputer dilakukan lewat USB. Agar dapat dikenali langsung Anda harus meng-*upgrade* iPod dengan system terbaru. Bila masih menggunakan sistem sebelumnya, Windows akan meminta iPod untuk diformat terlebih dahulu. Selain sebagai audio player,iPod terbaru ini dapat digunakan untuk video player, bermain game, sinkronisasi contact, maupun *image viewer*.

Saat menjalankan file video, Anda dapat melihat gambar dari sudut agak ke kanan atau ke kiri tanpa banyak mempengaruhi kualitas gambarnya, meski masih terlihat agak gelap. Hal ini menunjukkan kualitas layarnya yang bagus.

Seperti seri-seri sebelumnya, kelemahan iPod masih berada seputar koneksinya dengan komputer. Untuk dapat mentransfer file-file lagu, Anda mesti menginstal beberapa aplikasi seperti iTunes. Jika dimasukkan begitu saja, dijamin file tersebut tidak akan dapat dibaca. Begitupun halnya dengan file-file gambar. Konversi file-file video dapat dilakukan dengan menggunakan iTunes. Sayangnya untuk format tertentu, seperti mpeg, waktu yang diperlukan lumayan lama. Proteksi terhadap pembajakan yang diterapkan pihak iPod berkemungkinan besar malah menjadi masalah utama bagi para

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	iPod/ **US$300 (kisaran)**
Manufactur	Apple
Kontak	MacData Computer, (021) 649-2432
Website	http://www.apple.com/
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Storage Capacity	30 GB
Dimensi	4.1(W) x 2.4(D) x 0.43(H) inch
Berat	136gram (with battery)
I/O	Stereo line-in 3.5 mm, USB connector
Playback Format	AUDIO : MP3, WAV, AAC, AIFF
Recording Format	WAV (22Hz – 44kHz)
Display	2.5 inch QVGA transflective, 65.000 color LCD
Battery	Lithium ion rechargeable
Paket Penjualan	Player, Earphones, USB Cable, CD itunes, craddle biasa, User Manual.

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Sisoft Sandra (index)	10	3	30%
Playback	10	8	77%
Recording	10	8	80%
Kualitas audio	20	14	72%
TOTAL PERFORMA	**50**	**33**	**66%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**33**	**66%**
Handling	**20**	**17**	**86%**
Perlengkapan	**20**	**11**	**53%**
Harga	**10**	**4**	**40%**

PLUS / MINUS	
Plus	Fasilitas + Kualitas keseluruhan memuaskan.
Minus	Koneksi ke PC menyulitkan para pengguna mobile.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 100 =100%)	**65 = 65%**

Soal kualitas suara, jangan ragukan kemampuan iPod

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	SENSE SE122/ US$73 (kisaran)
Manufactur	SENSE
Kontak	DIY Computer, (021) 623-01984
Website	-
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Storage Capacity	512 MB
Dimensi	45(W) x 83(D) x 15(H) mm
Berat	54gram (with battery)
I/O	Stereo line-in 2.5 mm, USB connector
Playback Format	AUDIO : MPEG 1/2/2.5 layer I/II/III, WMA, WMV, ASF, WAV VIDEO : JPEG, BMP, AMV
Recording Format	ACT, WAV
Display	128x128dots 65536 color liquid crystal display
Battery	3.7 Li-ion Battery
Paket Penjualan	Player, Earphones, USB Cable, CD Driver, User Manual.

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Sisoft Sandra (index)	10	0	4%
Playback	10	7	69%
Recording	10	9	90%
Kualitas audio	20	15	74%
TOTAL PERFORMA	**50**	**31**	**62%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**31**	**62%**
Handling	**20**	**13**	**66%**
Perlengkapan	**20**	**13**	**65%**
Harga	**10**	**8**	**84%**

PLUS / MINUS	
Plus	Fasilitas + Kualitas keseluruhan memuaskan.
Minus	Tombol keras, high balance terlampau tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 100 =100%)	**66 = 66%**

SENSE SE 122

MP3 PLAYER

Bentuknya sangat mirip dengan iPod Nano, hanya saja dalam versi mini. Sistem penggunaan tombolnya pun tidak jauh berbeda. Sangat pas bila *gadget* yang satu ini diletakkan di kantong baju ketika Anda tengah melakukan perjalanan.

SENSE SE 122 tersedia dalam beberapa ukuran, mulai dari 128 MB sampai dengan 1 GB. Memorinya masih menggunakan *built-in flash.* Dengan jenis baterai 3.7V Li-ion, Anda dapat memainkan file-file musik maupun rekaman suara selama 7 jam. Untuk memutar file-file film daya tahan baterai mencapai 4 jam. Sedangkan, untuk melakukan perekaman Anda dapat menggunakannya hingga 8 jam, sama dengan ketika Anda memutar siaran radio.

Koneksi ke komputer dapat dilakukan dengan melalui USB 2.0 dengan kecepatan penuh (read 1000 K byte/s, write 750K Byte/s).

Untuk file-file musik, Anda dapat menjalankan beberapa format, seperti MPEG 1/2/2.5 layer I/II/III, WMA, WMV, ASF, dan WAV. Anda dapat memiliki 7 tipe suara: Natural, Rock, Pop, Classic, Soft, Jazz, dan DBB. Saat memutar file pun cukup banyak fitur yang dapat dijalankan, seperti melakukan *replay* dalam mode *one, all, shuffle*, dan lain-lain.

Selain dapat memainkan file-file audio, SENSE SE 122 juga memiliki fungsi: MTV playback, digital voice recording, FM tuner, image viewer, text browser, phonebook, games, dan USB storage. Format video yang dapat dimainkan adalah AMV. Sedang, fitur perekamannya menggunakan format ACT dan WAV.

Untuk mendapatkan format video yang diinginkan, konversikan lewat aplikasi bawaannya. Juga, gunakan aplikasi yang ada di CD bawaan untuk melakukan konversi dari format ACT ke WAV.

Penggunaan tombolnya agak membingunkan. Anda juga harus menekan dengan kuat saat memilih suatu menu. Sayangnya lagi, baterai yang digunakan tidak dapat diganti dengan menggunakan baterai biasa (AAA). Dari segi kualitas suara pun gadget ini terkesan biasa-biasa saja.—*Suherman*

Mirip dengan iPod Nano, kecil dan kaya fitur.

Notebook

TFT LCD

Penggunaan teknologi thin-film transistor pada *Liguid Crystal Display*. Penggunaan layar ini juga termasuk bagian dari yang disebut active matrix LCD. Selain pada layar notebook, dapat ditemukan juga pada projector, monitor LCD bahkan mulai pada tahun 2004 juga menggantikan CRT pada televisi.

XGA

Standar tampilan *display* dengan resolusi 1280x768 pixel. Berbeda dengan XGA (*Extended Graphics Array*) yang memiliki resolusi 1024x768 pixel, atau dengan kata lain memiliki aspek ratio 4:3. Wide XGA akan menampilkan display dengan ratio 16:9 (*wide screen*). Penggunaannya lebih cocok untuk wide screen presentasi ataupun menonton film format wide screen. Dan lebih nyaman, sesuai dengan sudut pandang mata manusia.

BrightView

Suatu fitur yang biasanya berada pada seting monitor berbentuk LCD. Dan, fitur ini memungkinkan tampilan kontras warna menjadi lebih tajam dan jelas.

PC Card

Kartu ekspansi yang biasanya digunakan pada notebook, sehingga notebook tersebut memiliki fungsi-fungsi baru seperti W-LAN, Bluetooth, Sound, dan lain-lainnya, ataupun juga peningkatan jumlah memory. Lalu, melalui sebuah standar, PC Card ini terbagi menjadi tiga jenis. Type I, Type II dan Type III. Perbedaan bentuk di antara ketiganya, hanya berada pada tingkat ketebalan tiap card. Type I yang memiliki ketebalan 3,3 mm biasanya digunakan sebagai kartu memory. Type II dengan ketebalan 5 mm biasanya digunakan untuk alat-alat yang berfungsi sebagai I/O seperti modem, LAN, dan lain-lainnya. Untuk Type III, dengan ketebalan 10,5 mm biasanya digunakan untuk alat seperti micro drive atau komponen lainnya yang memiliki dimensi yang tebal.

Touchpad

Adalah sebuah alat input yang biasanya digunakan pada komputer laptop. Fungsinya sebagai penggerak kursor pada monitor, melalui stimulasi gerakan jari yang menyentuh touchpad tersebut. Dengan fungsi ini pula touchpad ini digunakan sebagai pengganti mouse. Dari ukuran, biasanya memiliki ukuran yang berbeda-beda, tetapi biasanya tidak lebih dari 50 cm².

SO-DIMM

Kependekan dari Small Outline DIMM, merupakan versi lebih kecil dari DIMM standar dan biasanya digunakan pada komputer notebook. Di mana, SO-DIMM ini memiliki ukuran sebanyak 72 pin untuk interface 32 bit, dan 144 pin untuk interface 64 bit.

PCMCIA

Kependekan dari *Personal Computer Memory Card International Association*, adalah sebuah organisasi yang beranggotakan dari lebih dari 500 perusahaan, di mana telah mengembangkan sebuah standar untuk komponen yang berukuran kecil kira-kira sebesar kartu kredit, dan biasa disebut PC Card. Di mana penggunaan mayoritas untuk komputer notebook.

Desknote

Adalah gabungan antara bentuk komputer desktop dengan notebook. Desknote ini terdiri dari unit utama komputer (motherboard, CPU, HDD, dan lain-lain) dan monitor LCD yang menjadi satu. Secara langsung komputer ini memiliki ukuran yang sama dengan komputer laptop yang besar. Walaupun desknote memerlukan keyboard dan mouse eksternal.

Motherboard

0.13-micron technology

Istilah industri yang mengacu pada ukuran gerbang polysilicon pada microprocessor. Ukuran di sini berkorelasi langsung dengan kecepatan dan daya yang dibutuhkan oleh microprocessor. Jika ukuran dikurangi, maka kecepatan processor (MHz) meningkat, sementara kebutuhan daya menurun secara signifikan.

ALU (Arithmetic and Logical Unit)

Bagian dari CPU yang berguna untuk memproses data secara logika dan juga data yang memerlukan perhitungan. ALU terdiri dari register-register untuk menyimpan informasi.

Chipset

Chips atau chipset merupakan potongan-potongan kecil silikon yang digunakan untuk menyimpan informasi dan instruksi komputer. Setiap komponen komputer memiliki paling tidak sebuah chip di dalamnya. Chipset pada motherboard mengontrol masukan dan keluaran (input dan output) yang mendasar dari komputer. Chipset pada video card mengontrol *rendering* dari grafik 3D dan output dari gambar pada monitor Anda. CPU merupakan salah satu contoh chip yang sangat penting. Chipset motherboard misalnya BX, i810, i820, dan banyak lagi lainnya.

Controller

Alat tambahan yang dapat mengatur operasi dari peralatan yang ada di bawah pengaturan komputer.

Dual View

Salah satu fitur pada video card yang dapat menggunakan atau menampilkan dua display untuk dua monitor sekaligus dengan hanya 1 CPU.

Ergonomics

Penelitian postur manusia dan proposisinya dengan tujuan untuk menciptakan perabot atau perangkat komputer yang dapat digunakan dengan nyaman dan tanpa ketegangan.

FSB (Front Side Bus)

Pada microprocessor FSB menghubungkan processor dengan memory utama. FSB digunakan untuk mengomunikasikan antara motherboard dengan komponen lainnya.

HSF (Heat Sink Fan)

Sebuah komponen CPU yang dipakai untuk menyerap panas. Biasanya terbuat dari aluminium. Pemakaian fan sebagai penyerap suhu ini akan meningkatkan performa kerja komputer.

IDE (Integrated Drive Electronics)

Sebuah tipe *hardware interface* yang berfungsi untuk menghubungkan harddisk, CDROM, dan drive tape pada sebuah PC. IDE sangat populer dan banyak digunakan karena menyediakan cara yang terhitung ekonomis untuk menghubungkan komponen-komponen hardware.

IDE Controller

Salah satu fungsi yang dimiliki chipset pada motherboard, untuk mengatur komunikasi data pada harddisk, CDROM, dan sebagainya, serta me-*management*-nya.

L1 Cache

Sejumlah kecil SRAM memory yang digunakan sebagai cache yang terintegrasi atau satu paket di dalam modul yang sama pada processor. L1 cache ini dikunci pada kecepatan yang sama pada processor. Berguna untuk menyimpan secara sementara instruksi dan data, dan memastikan bahwa prosesor memiliki *supply* data yang stabil untuk diproses sementara memory mengambil dan menyimpan data baru.

L2 Cache

Umumnya terdiri dari chip SRAM yang terletak di dekat processor, meskipun demikian, processor Athlon generasi terbaru memiliki L2-Cache on chip. Fungsinya sama dengan L1 Cache, L2 Cache dikenal juga dengan nama secondary cache, adalah memory yang memiliki urutan latency terkecil kedua (tipe memori yang paling kecil latency-nya adalah L1 Cache) yang disediakan untuk microprocessor.

Northbridge

Salah satu dari dua chip pada chipset yang menghubungkan processor ke memory system dan bus AGP dan PCI. Chip lainnya adalah *southbridge*.

PATA/ATA (Parallel Advanced Technology Attachment)

Sebuah implementasi komunikasi data secara paralel dari disk drive dengan controller berbasis IDE, dengan lebar data yang ditransfer sebesar 8-bit.

SATA (Serial ATA)

Suatu evolusi dari Paralel ATA pada interface penyimpanan data yang menggunakan singel kabel dengan minimum 4 kawat dan terhubung secara *point to point* sehingga mencapai kecepatan transfer hingga 150 Mbps.

Southbridge

Salah satu dari dua chip pada chipset yang mengontrol bus IDE, USB, du-

kungan Plug and Play, menjembatani PCI dan ISA, mengontrol keyboard dan mouse, fitur power management, dan perangkat lain.

Slot
Tempat untuk menaruh perangkat-perangkat tambahan *peripheral* pada motherboard. Misalnya slot AGP untuk video card, slot ISA, dan slot A (untuk processor AMD K6-2)n atau slot 1 untuk processor Intel Pentium II.

Slot Ekspansi
Sambungan atau celah yang terdapat pada motherboard, dipakai untuk memasang peralatan tambahan misalnya card atau board. Pemasangan peralatan tambahan akan meningkatkan kemampuan komputer dalam menjalankan tugas tertentu. Terdapat dua tipe slot ekspansi yaitu tipe PCI dan ISA. PCI atau *Peripheral Component Interconnect* merupakan slot yang dirancang berdasarkan standar PCI standard Interest Group. Sementara ISA alias *Industry Standard Architecture* merupakan slot yang kali pertama dikembangkan oleh IBMAT.

ZIP Socket (Zero Insertion Force Socket)
Sebuah tipe socket yang didesain agar mudah dimasuki chip PGA. Dengan tidak diperlukannya tenaga untuk memasangkan sebuah chip.

Video Card

AGP (Accelelerated Graphics Port)
Salah satu standar interface dari video card yang menyediakan *bandwidth* antara chipset motherboard ke VGA card sebesar 2.1 G/s (untuk kecepatan 8x).

API (Application Programming Interface)
Sebuah gabungan perintah dan urutan yang bisa digunakan pengembang software untuk mendesain *games* atau aplikasi. API menyediakan bahan yang biasa diolah seperti perintah dasar, contohnya membuat windows atau tombol. Selain itu, API juga biasa digunakan untuk perintah lanjutan, misalnya mengaplikasikan bentuk timbul dalam sebuah poligon.

Core Clock
Kecepatan kerja chip grafis pada video card. Biasanya dinyatakan dalam satuan Mega Hertz (MHz).

Direct3D
Salah satu fungsi Application Programming Interface pada DirectX milik Microsoft. API ini digunakan untuk kontrol terhadap rendering grafis 3D, dan kini sudah mencapai generasi ke-9.

D-Sub
Standar output port yang dipakai dari video card ke monitor dengan menggunakan 15 pin pada koneksinya.

DVI-I
Salah satu varian DVI yang dapat dilalui sinyal analog maupun digital. DVI sendiri merupakan konektor yang digunakan pada monitor LCD yang sangat efektif untuk mengurangi noise video saat dilakukan konversi dari digital ke analog dan kembali ke digital lagi.

Full Scene Sort Independent Antialiasing
Memperhalus tepian sebuah *image* pada game 3D atau program.

Hardware Z-buffer Clear Support & Depth Buffer
Teknologi kontrol untuk mengendalikan jarak objek dari kamera pada sebuah tampilan 3D yang sudah di-*render* dengan tingkat presisi yang rendah sehingga menyebabkan sebuah objek seakan-akan ada di atas atau saling berpotongan.

GPU (Graphics Processor Unit)
Processor yang digunakan pada video card untuk melakukan pemrosesan gambar.

Memory Clock
Kecepatan kerja chip memory yang biasanya dinyatakan dalam satuan Mega Hertz (MHz).

OpenGL
Sebuah 3D API yang didesain oleh badan standard independen. OpenGL bisa dikembangkan untuk digunakan pada model hardware apapun.

Media Player

OLED Display
Organic Light-emitting Diode Display adalah pengembangan dari LED. Memiliki tampilan yang mudah dilihat, baik dalam kegelapan maupun dalam cahaya matahari yang terang sekalipun.

WAV
Salah satu jenis format file hasil kerja sama antara IBM dan Microsoft, sebagai standar format untuk suara pada PC.

WMA
Salah satu jenis format kompresi audio, mirip dengan MP3. Hanya saja pada WMA, memiliki proteksi *Digital RIght Management* dari Microsoft.

Kamera Digital

Digital zoom
Berbeda dengan *optical zoom*, secara garis besar perbesaran didapat tidak dengan pergerakan lensa melainkan perbesaran progresif dari gambar yang ditangkap sensor image CCD/ CMOS.

EVF
LCD yang dilengkapi dengan lensa kaca pembesar yang berfungsi sebagai *viewfinder*.

Exposure
Jumlah cahaya yang diterima sensor CCD/ CMOS. Jumlah cahaya yang diterima *image* sensor tergantung pada kombinasi aperture (bukaan) lensa dan *shutter speed*.

LCD
Liquid Crystal Display, layar monitor yang biasa di gunakan pada notebook, juga biasa terdapat pada bagian belakang kamera digital untuk kebutuhan *preview*.

MegaPixels
Jumlah pixel resolusi yang dimiliki sensor CCD/ CMOS. Makin besar makin baik. Didapat dari hasil perkalian resolusi vertikal dan horizontal.

Optical Zoom
Kemampuan lensa kamera mengubah *focal length* sehingga gambar/bayangan yang ditangkap terlihat lebih dekat.

White Balance
Kemampuan untuk menyesuaikan dengan sumber cahaya yang ada, untuk mengoreksi *color cast*. Berbeda dengan mata manusia yang secara otomatis akan beradaptasi dengan sumber cahaya.

Tungsten
Termperatur cahaya dari cahaya buatan (berkisar 3200K). Film yang diseimbangkan dengan *tungsten* digunakan untuk pengambilan gambar *indoor*, dan jika digunakan pada *outdoor* (tanpa filter) akan memberikan efek *hue* biru muda pada gambar yang terambil.

ISO
Adalah sebuah ukuran dari sensitifitas sensor gambar suatu kamera digital. Kamera digital dengan nilai ISO yang tinggi memiliki kelebihan untuk mengambil gambar dalam keadaan cahaya redup dan gambar dari objek yang ber gerak cepat. Istilah awal sebenarnya adalah ASA, yaitu "American Standards Organization".

Speaker

High Level Frequency
Frekuensi level tinggi pada audio, biasanya berkisar antara 3 KHz dan 20 KHz, atau lebih identik dengan sebutan treble. Walaupun dalam kenyataan, belum ada speaker yang dapat mencapai nilai 20KHz secara nyata.

Low Level Frequency
Frekuensi level rendah pada audio, biasanya berkisar antara 20 Hz dan 300 Hz atau lebih sering disebut Bass.

Mid Level Frequency
Frekuensi level menengah yang biasanya berada pada rentang frekuensi 300 Hz hingga 3KHz. Atau bisa juga disebut rentang frekuensi dimana suara manusia berada.

Sealed Speaker
Jenis speaker yang tidak memiliki lubang port atau ventilasi pada desain boks speaker yang digunakan, yang biasanya berguna dalam membantu reproduksi suara. Speaker jenis ini biasanya digunakan untuk menghandel frekuensi rendah maupun menengah.

PCMedia Top 50 Hardware Test

“Top 50”, indeks produk-produk terbaik yang telah kami uji sebelumnya. Yang terbagi menjadi lima kategori produk bernilai tertinggi menurut indeks *PC Media*. Dilengkapi dengan harga dan kontak untuk mendapatkan info lebih lanjut.

▶ Di dunia komputer, sepertinya kata persaingan tidak akan pernah berakhir. Di tandai bermunculan produk-produk baru maupun teknologi dengan standar baru. Yang tentu saja membuka gerbang menuju kepada proses komputasi yang lebih cepat dan efisien.

Hal ini juga terlihat pada produk-produk yang kami uji. Dan kami di sini, memaparkan hingga 50 produk yang termasuk kedalam produk terbaik menurut *PC Media*. Baik itu dari produk yang sebelumnya hingga yang terbaru.

Di mulai dari kategori motherboard, kami memisahkan antara Intel dengan AMD dengan alasan perbedaan arsitektur antara keduanya. Lalu dapat Anda lihat, hanya terdapat satu motherboard yang dapat menembus jajaran “TOP 50” kali ini. Ini juga dikarenakan, karena pada edisi ini hanya terdapat dua motherboard yang di uji dan keduanya berbasis AMD. Selain itu, hal ini juga membuktikan sedikit keunggulan chipset nForce4 SLI terhadap seri GeForce 61xx yang baru-baru ini muncul. Walaupun jika dilihat dari segi harga, kemungkinan Anda akan memilih seri GeForce 61xx.

Lalu, kini kita beralih ke kategori Mobile PC. Yang juga seperti terlihat pada tabel, dari beberapa notebook yang kami uji kali ini, terdapat tiga produk yang dapat menembus jajaran “TOP 50”, bahkan satu di antaranya dapat menembus posisi jawara. Walaupun hanya berbasis procesor Sempron, tetapi dengan dukungan komponen lainnya yang memiliki spesifikasi tinggi. Tampaknya, cukup membantu dalam merebut posisi jawara.

Untuk kategori lainnya, hanya Media Player Portable yang terisi dengan produk baru. Ini juga sepertinya menandakan akan adanya gelombang baru di dunia multimedia player, yang sebelumnya dipegang oleh produk dari Apple melalui iPod-nya.

INFO KETERANGAN TABEL

PCMedia Top 10 Mobile PC

	No	Produk	Processor (GHz)	Kapasitas HDD (GB)	Display	RAM (MB)	PCMark 04 Memory Test Suite	PCMark 04 CPU Test Suite	PCMark 04 Rating	3DMark 03	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
new	1	Asus A6000KT	Mobile AMD Sempron 3300+ (2,0 GHz)	100	15.4” WXGA TFT LCD, 1280 x 800	1024	3.622	2.743,00	3.665,00	5.482,00	93,13	1.699	04/2006	612-1330
	2	Toshiba Satellite M40	P M 750 (1,86GHz)	60	15,4” WXGA TFT	512	2.848	3.607,00	3.812,00	4.766,00	92,40	1.999	07/2005	6385-6188
	3	ECS 600	Intel Pentium M 740, Dothan 1.73GHz	40	15,4” WXGA TFT	1024	2.776	3.394,00	3.550	5.365,00	90,30	1.488	02/2006	628-2048
	4	Acer Travelmate 8005LMi	P M 1,8	80	15	512	2.744	3.490,00	3.557,67	2.832,00	81,48	2.459	12/2004	574-5888
	5	Compaq Presario B2812TX	Pentium M 740 (Dothan, 1,73GHz)	60	14.1” TFT XGA (1024 x 768) BrightView	512	3.386	3.426,00	3.268,00	2.303,00	79,71	1.799	03/2006	5799-1088
new	6	Acer Aspire 5024 WLCi	AMD Turion 64 ML-34 (Lancaster, 1,8 GHz)	60	15.4” WXGA Acer CrystalBrite TFT LCD, 1280 x 800	512	2.606	2.584,00	2.948,00	4.714,00	76,34	1.319	04/2006	574-5888
	7	ECS G900	P4 M 3,06	30	17	256	2.394	3.740,00	3.503,00	*8368	69,98	1.999	08/2004	628-2048
	8	GIGABYTE W511U	P M 1,73	40	15,4” WXGA TFT	256	2.852	3.387,00	3.013	801,00	68,40	1.099	12/2005	6018218
	9	ASUS Notebook W5G00A Black	P M 740 1,73 GHz	80	12,1” WXGA TFT	256	2.888	3.351,00	2.984,00	784,00	68,04	1.685	08/2005	612-1331
new	10	Compaq Presario M2245AU	AMD Turion 64 ML-32 (Lancaster, 1,8GHz)	60	15.0” TFT XGA (1024x768)	1024	3.294	2.615,00	2.903,00	939,00	66,06	1.065	04/2006	5799-1088

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 Motherboard AMD

		Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
1	DFI Lan Party UT nF4 SLI-D	nForce4 SLI	939	1.000	3.937,00	3.862,00	4.998,00	394,00	97,27	210	06/2005	n/a
2	EPoX 9NPA+UL	nForce4 Ultra	939	1.000	3.961,00	3.845,00	4.458,00	405,40	96,88	130	03/2006	628-1578
3	ABIT AN8	nForce4	939	1.000	3.934,00	3.870,00	4.982,00	376,00	95,81	175	06/2005	612-5503
4	ASUS A8N-SLI Deluxe	nForce4 SLI	939	1.000	4.062,00	4.001,00	4.903,00	351,00	95,37	221	06/2005	612-1331
5	ASUS A8N-VM CSM-UAYGZ	GeForce 6150	939	1.000	4.001,00	3.837,00	4.918,00	357,27	94,73	85	03/2006	612-1331
6	MSI K8N SLI Platinum	nForce4 SLI	939	1.000	3.903,00	3.836,00	4.528,00	380,00	94,46	225	06/2005	612-4366
new 7	DFI LanParty UT nF4 SLI-DR Expert	nForce4 SLI	939	1.000	4.003,00	3.843,00	4.963,00	351,20	94,41	215	04/2006	659-7678
8	ECS KN1 SLI Extreme	nForce4 SLI MCP	939	1.000	3.969,00	3.867,00	5.037,00	344,73	93,84	159	10/2004	628-2048
9	ECS KV2 Extreme	VIA K8T800 Pro	939	1.000	4.054,00	3.739,00	4.931,00	342,33	93,79	149	11/2005	628-2048
10	WinFast 6150K8MA	GeForce 6150	939	1.000	3.999,00	3.859,00	4.917,00	343,27	93,68	87	03/2006	3000-5432

N/A: *Not Available*.

PCMedia Top 10 Motherboard Intel

		Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
1	Gigabyte GA-8ANXP-D	Intel 925X	LGA 775	800	5.356	5.451	5.668	444,70	98,52	292	10/2004	601-8218
2	Asus P5WDG2-WS	Intel 975X	LGA 775	1066/800/533	5.387	5.547	5.555	421,00	97,02	345	03/2006	612-1331
3	MSI P4N Diamond MS-7160	NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	LGA 775	1066/800/533	5.389	5.548	5.518	419,47	96,84	275	02/2006	612-4366
4	Asus P5AD2 Premium	Intel 925X	LGA 775	800	5.293	5.442	5.522	432,00	96,77	331	10/2004	612-3612
5	Albatron PX925XE PRO	Intel 925XE	LGA 775	1066/800	5.394	5.496	5.416	418,73	96,45	145	10/2005	612-5637
6	Asus P5WD2E-Premium	Intel 975X	LGA 775	1066/800/533	5.369	5.541	5.560	406,47	95,84	275	03/2006	612-1331
7	ABIT AA8-3rd Eye	Intel 925X	LGA 775	800	5.283	5.594	5.580	397,60	94,73	184	02/2005	612-5503
8	ASUS P5WD2 Premium + WiFi TV	Intel 955X	LGA 775	1066/800/533	5.308	5.523	5.382	400,93	94,52	320	12/2005	612-1330
9	ABIT AL8	Intel 945P	LGA 775	1066/800	5.425	5.592	5.215	386,70	94,14	182	10/2005	612-5503
10	Gigabyte GA-8N-SLI Royal	NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	LGA 775	1066/800	5.327	5.554	5.502	388,37	94,12	295	09/2005	601-8218

N/A: *Not Available*.

PCMedia Top 10 Video Card

		GPU/ VPU	RAM/Type/ Interface	3D Mark 2003 800x600	3D Mark 2003 1024x768	Commanche4 800x600	Commanche4 1024x768	Unreal Tournament 2003 800x600	Unreal Tournament 2003 1024x768	Quake3 Demo1 800x600	Quake3 Demo1 1024x768	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
1	Galaxy GeForce 7800GTX	GeForce 7800 GTX	256 MB/GDDR3/PCIe	19.051	13.846	81,58	80,95	285,63	281,40	565,00	556,70	98,72	595	12/2005	6230-4380
2	WinFast PX7800GTX TDH MyVIVO	GeForce 7800 GTX TDH	256 MB/GDDR3/PCIe	18.862	13.768	81,01	76,18	287,97	287,51	562,40	555,53	97,63	590	10/2005	612-4030
3	Pixelview 7800 GTX	GeForce 7800 GTX	256 MB/GDDR3/PCIe	19.021	13.876	77,05	79,30	287,25	288,07	469,37	466,73	94,15	525	01/2006	625-4325
4	HIS Radeon X850XT PE	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.197	11.443	78,69	78,32	299,84	299,84	510,67	520,77	91,33	650	09/2005	601-8488
5	Sapphire X850XT PE	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.148	11.401	78,85	78,27	300,44	297,81	508,97	518,50	90,98	515	09/2005	612-3612
6	Sapphire Radeon X800XT	Radeon X800XT	256MB/GDDR3/PCIe	13.875	10.836	79,27	78,03	302,27	286,81	562,10	546,70	90,35	570	03/2005	612-4030
7	MSI Radeon X850XT	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	14.709	11.034	78,86	78,73	299,83	299,00	510,73	517,43	90,20	555	09/2005	612-4366
8	ASUS Extreme AX850 XT Platinum Edition	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.285	11.314	76,65	76,10	290,04	289,52	503,87	513,03	89,48	700	09/2005	612-1331
9	GeCube X850XT Platinum Edition	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.199	11.200	76,88	75,96	289,90	289,94	504,90	514,50	89,27	620	09/2005	628-1758
10	Gigabyte GV-RX80T256V	Radeon X800XT	256MB/DDR3/PCIe	14.429	10.488	75,28	74,72	298,59	298,57	543,90	530,17	88,49	520	05/2005	601-8218

N/A: *Not Available*.

PCMedia Top 10 Media Player

		Recording	Kapasitas	Audio/AV Index	Playback	Drive Recording	Kualitas Audio	Total Performa	Harga	Pengujian	Kontak
1	Apple iPod Mini	N/A	4 GB	100%	85%	n/a	68%	7,18	Rp1.900.000	07/2005	316-0888
2	Cryptonix MMV	N/A	20GB	94%	75%	n/a	74%	6,93	US$310	02/2006	612-1078
new 3	Archos Gmini 402 Camcorder	Audio/AV	20GB	72%	69%	90%	73%	6,44	Rp3.700.000	04/2006	634-7543
4	Samsung YH-J70	Audio	30 GB	64%	69%	95%	72%	6,37	US$380	12/2005	522-5522
5	Creative ZEN Micro (4 GB)	Audio	4 GB	53%	82%	69%	78%	6,08	US$250	07/2005	612-1330
6	Sign Si-288	Audio	256 MB	59%	68%	81%	68%	5,88	US$100	07/2005	N/A
7	SAMSUNG YP-T8Z	Audio	1 GB	49%	68%	73%	75%	5,68	Rp2.600.000	11/2005	522-5522
8	Apple iPod Shuffle A 512	n/a	512 MB	52%	73%	n/a	68%	5,63	Rp990.000	07/2005	316-0888
9	MSI MEGA PLAYER 521	Audio	256 MB	55%	72%	65%	70%	5,62	US$165	07/2005	612-4366
new 10	iPod	Audio	30 GB	30%	77%	80%	72%	5,61	US$300	04/2006	649-2432

N/A: *Not Available*.